

Utrecht-West



Natuurontwikkeling in Oostelijke Vechtplassen provincie Utrecht

Toelichting bij het Definitief Ontwerp

Colofon

Dit rapport is opgesteld door:
Ecogroen Advies & Ingenieursbureau



Projectcode: **15-012**
Datum: **25 januari 2016**
Status: **Versie 6, definitief**

Auteurs:
J.M. Kamerling & M.O. Meyling

Modellering & GIS:
J.M. Kamerling

Tweede lezer:
F.J. Samsen

Met tekstbijdragen van:
F. van Pruissen, L. Groot, L. Scheepstra (PUW), F. Mijnten, A. van Leerdam (SBB), J. Annen (NM), A. van der Wal en K. Blatter (Waternet)

Foto voorblad:
'Bird-eye-view' van Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven, Taartpunt en Westbroekse Zodden met op de voorgrond de lintbebouwing van Westbroek <foto: Provincie Utrecht, 2015>

Inhoudsopgave

0	Voorwoord	4
1	Inleiding	11
1.1	Aanleiding	11
1.2	Organisatie en aanpak	13
1.3	Leeswijzer.....	14
2	Gebiedsbeschrijving	15
2.1	De Oostelijke Vechtplassen	15
2.2	De Oostelijke Vechtplassen in provincie Utrecht (OVPU).....	15
2.3	Ruimtelijke afbakening	16
3	Beoogde situatie	20
3.1	Kernopgaven	20
3.2	Aanpak vanuit verschillende invalshoeken.....	21
3.3	Potenties OVPU	21
3.4	Specifieke natuurdoelen OVPU	24
3.5	Doelen Watergebiedsplan.....	25
3.6	Toekomstbeeld	26
4	Knelpunten en oplossingsrichting	28
4.1	Knelpunten	28
4.2	Ingrijpen is nodig.....	29
4.3	Oplossingsrichting.....	30
5	Inrichtingsplan	34
5.1	Programma van Eisen.....	34
5.2	Inleiding inrichtingsprincipes	36
5.3	Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven (OBT).....	36
5.4	Westbroekse Zodden (WBZ)	40
5.5	Polder Huis te Hart (HtH)	42
5.6	Molenpolder (MP).....	43
5.7	Noorder Maarsseveense Plassen (NMP).....	45
5.8	Maarsseveense Zodden (MZ)	46
5.9	Maatregelen.....	47
5.10	Grondbalans en grondstromen.....	59
6	Vervolgtraject	62
6.1	Vergunningen	62
6.2	Lopende onderzoeken	64
6.3	Planuitwerking	64
7	Beheer en monitoring	65
7.1	Beoogde natuurtypen: ambitiekaart.....	65
7.2	Beheer	66
7.3	Monitoring.....	73
8	Geraadpleegde bronnen	75
9	Samenvatting	78

0 Voorwoord

Natura 2000 Oostelijke Vechtplassen: Uniek gebied

De Oostelijke Vechtplassen bestaan uit een reeks van laagveengebieden tussen de Vecht en de westrand van de Utrechtse Heuvelrug. In het gebied bevinden zich door turfwinning ontstane meren en plassen, meest met een zandondergrond, sommige aanzienlijk verdiept door zandwinning. De combinatie van rivierinvloeden en invloeden van het watersysteem van de zandgronden heeft een rijke schakering van typen van moeras en moerasvegetaties doen ontstaan. Begroeiingen in het gebied gaan van gesloten (bos)gebied in het noorden over naar open landschap (grasland, trilveen en rietland) in het zuiden. Van west naar oost neemt de kwelinvloed (met name in petgaten en watergangen zichtbaar) toe.

De Oostelijke Vechtplassen zijn een belangrijk broedgebied voor vogelsoorten van rietmoerassen (onder andere roerdomp en purperreiger) en zeer belangrijk voor vogelsoorten die veel waterriet en lange oeverlijnen vereisen (onder andere woudaap en grote karekiet). Daarnaast is het broedgebied voor andere bijzondere moeras- en watervogels, als porseleinhoen, zwarte stern en ijsvogel. Samen met de Wieden en Weerribben behoren de Oostelijke Vechtplassen tot de belangrijkste laagveenmoerassen van ons land.

Natuurherstel Natura 2000

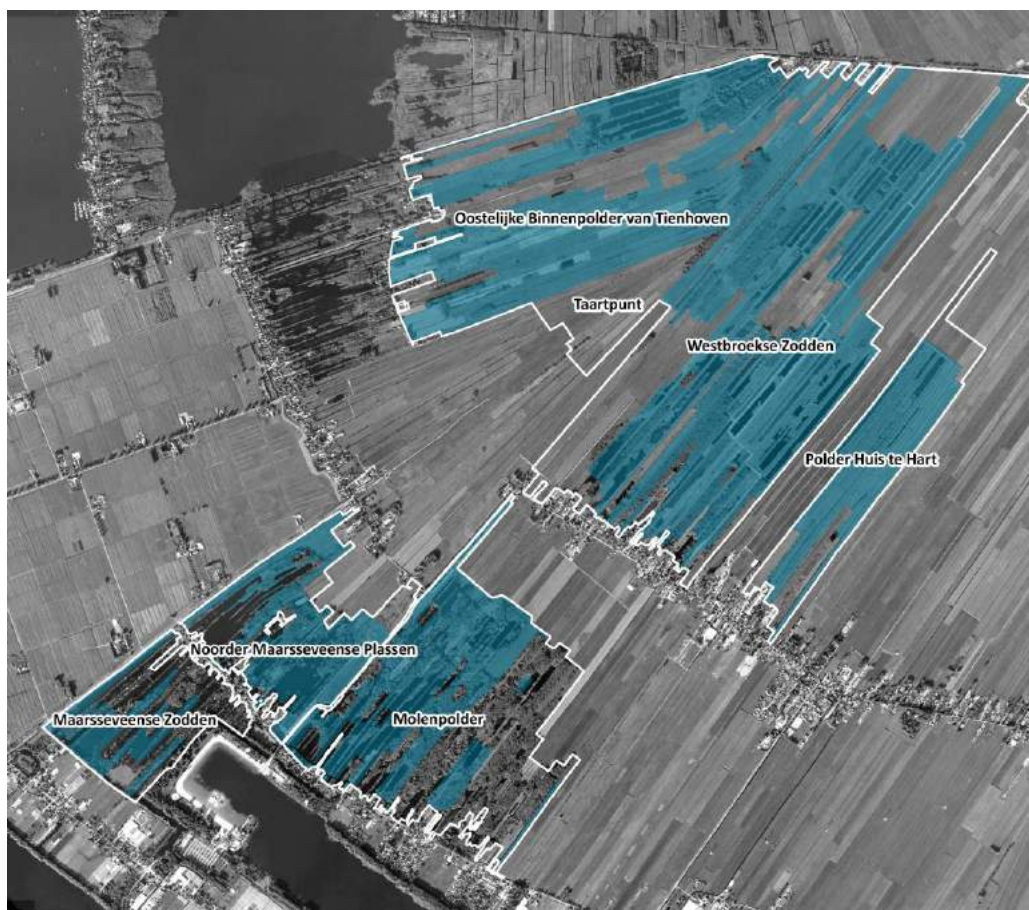
Dit Definitief Ontwerp geeft invulling aan de doelen die voor Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen zijn gesteld. De provincie Utrecht loopt hiermee vooruit op het Natura 2000-beheerplan Oostelijke Vechtplassen. Voor het opstellen van dit beheerplan voor het gehele Natura 2000-gebied is de provincie Noord-Holland verantwoordelijk. Dit ontwerp geeft ook invulling aan het Programma Aanpak Stikstof (PAS).

Wat vooraf ging

De provincie Utrecht wil zo spoedig mogelijk starten met herstel mogelijkheden die de achteruitgang van de beschermde natuur stoppen. Daarom heeft zij aan de Gebiedscommissie Utrecht-West opdracht gegeven om een Inrichtingsplan op Hoofdlijnen op te stellen. Dit plan is medio 2014 gepresenteerd en aansluitend vastgesteld. Dit inrichtingsplan zal onderdeel uitmaken van het Beheerplan Natura 2000 Oostelijke Vechtplassen, dat de provincie Noord-Holland zal opstellen.

In het Inrichtingsplan op Hoofdlijnen zijn globale maatregelen beschreven om de aanwezige bijzondere natuurwaarden te behouden, beschermen en verder te ontwikkelen. Deze maatregelen zijn uitgewerkt in het Definitief Ontwerp en bijbehorende toelichting.

Tijdens het opstellen van het Inrichtingsplan op Hoofdlijnen is onmiddellijk gestart met intensieve gesprekken met de vijf agrariërs die in het gebied nog hun bedrijf hebben, met als doel te verkennen of zij bereid zijn en/of overwegen om hun bedrijf te verplaatsen naar een locatie buiten het Natura 2000-gebied. Deze gesprekken zijn intensief en kosten tijd, omdat het om belangrijke ondernemersbeslissingen gaat.



Figuur 0.1 Werkgebied voor het Definitief Ontwerp (blauw gearceerd) binnen het projectgebied (wit omljnd). <ondergrond: ESRI World Imagery, 2015>

Definitief ontwerp

De aanpak van de maatregelen, zijn verdeeld in twee fases. Er is gekozen om in de eerste fase ‘te doen wat nu kan’. Oftewel zo snel mogelijk doen wat mogelijk is op de gronden in bezit van de overheid of terreinbeherende organisaties, om zo natuurwaarden te behouden en herstel mogelijk te maken.

Dit betekent dat op het moment dat de nieuwe peilen worden ingesteld (streefdatum 2017), de betrokken partijen actief een aantal maatregelen nemen op drie thema’s:

- 1 ruimtelijke ordening;
- 2 waterhuishouding;
- 3 inrichting.

Na inrichting wordt tot 2024 gemonitord hoe de natuur zich ontwikkelt. In deze periode van 6 tot 7 jaar trachten we met beheer de doelen zo goed mogelijk te bereiken. Na evaluatie wordt bepaald of voor waterhuishouding, inrichting, ruimtelijke ordening of beheer aanvullende maatregelen nodig zijn in de tweede fase. Eventuele aanvullende watermaatregelen worden meegenomen in de nieuwe watergebiedsplanperiode (2024–2034).

Ruimtelijke ordening

De gesprekken met agrariërs om te onderzoeken of verplaatsing mogelijk is gaan door. Er worden ook intensieve gesprekken gevoerd met enkele bewoners, met als doel hun gronden door ruiling of omzetting naar natuur in te zetten voor natuurontwikkeling. Dit heeft al resultaat opgeleverd. Aan de noordzijde van het gebied zijn gronden van particulieren aangekocht en geruimd. Hierdoor wordt de impact van particuliere eigendommen op de natuurpercelen geminimaliseerd en vice versa. Ook elders in het gebied zijn intensieve gesprekken aan de gang om dit te bereiken.

Een deel van de gronden in bezit van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer is nog verpacht aan agrariërs. Deze pacht wordt, waar mogelijk, opgezegd om inrichting voor natuur en een ander waterbeheer mogelijk te maken. Bij verplaatsing van agrarische bedrijven worden de vrijkomende gronden zo snel mogelijk ingericht en wordt een natuurgericht waterbeheer ingesteld. Dit kan door particulier natuurbeheer of door aan te sluiten op de inrichting onder leiding van het Programmabureau Utrecht-West.

Waterhuishouding

In de eerste fase worden inrichtingsmaatregelen genomen en waterpeilen aangepast op de percelen die al in bezit zijn van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer en particuliere natuurbeheerders. De gronden van de agrariërs die nog in het gebied aanwezig zijn en de particuliere woningen houden het huidige waterbeheer en daar worden geen inrichtingsmaatregelen genomen.

Het gevolg is dat het waterbeheer van de polders waar nodig wordt opgeknipt in een natuurdeel en agrarisch deel. Ook worden aparte peilvakken gemaakt voor de huizen en tuinen langs de wegen. Dit is in het Watergebiedsplan Noorderpark vastgelegd (vastgesteld op 17 december 2015).

Een belangrijke maatregel uit het Watergebiedsplan is het instellen van een natuurlijker watersysteem met een flexibel peil in het natuurgebied. Dit betekent meestal een hoog waterpeil in de winter en een laag peil in de zomer. Bij hoge peilen zullen ook grote stukken land tijdelijk onder water staan. Het kwelwater (water met een hoge kwaliteit) wordt beter door de polders gevoerd, langer vastgehouden en ook doorgevoerd naar de polders die dit kwalitatief goede water nodig hebben (zoals de Molenpolder).

Inrichting

Van een groot deel van de gronden wordt circa 20 cm van de bovengrond afgeplagd om de voedselrijke bovengrond kwijt te raken. De gewenste natuur ontwikkelt zich optimaal op de originele veenbodem en het kale zand dat eronder ligt. Op verschillende plaatsen worden de slootkanten afgeschuind, bosjes gerooid, op enkele plekken dichtgegroeide petgaten open gegraven en ook nieuwe petgaten aangelegd.

Er wordt een nieuw wandelpad aangelegd zodat bewoners en bezoekers de ontwikkeling van de natuur kunnen volgen. Langs het wandelpad wordt een uitkijkeuvel aangelegd en op een markant punt in het landschap (de punt van polder Maarsseveen) wordt een markering geplaatst om de ontginningsgeschiedenis van het Middeleeuwse landschap te illustreren.

Al gestart

Op dit moment wordt al hard gewerkt aan het voorbereiden van maatregelen op enkele tientallen hectares van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer. Dit zijn gronden waarvoor een Europese LIFE+ subsidie is verstrekt. Rijk, provincie en waterschap financieren mee aan deze projecten. De uitvoering vindt hier in 2015–2016 plaats. Ook in de punt van polder Maarsseveen (de Taartpunt) wordt natuurinrichting begin 2016 uitgevoerd.

De Bethunepolder is onderdeel van het Utrechtse deel van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. In 2015 is een herinrichting van deze polder afgerond. Voor de rest van het gebied, waarvoor dit Definitief Ontwerp is opgesteld, start de uitvoering op zijn vroegst eind 2016.

Toekomstbeeld

Dit alles is te bezichtigen vanaf fiets- en wandelroutes, op korte afstand van de stad Utrecht. Direct ten noorden van de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven ligt een druk gebruikt fietspad. Vanaf hier is er een goed zicht op het gebied. Via een bestaande wandelroute (Bert Bos pad) kan door de Westbroekse Zodden worden gewandeld om de ontwikkeling van dichtbij te ervaren. In de Polder Maarsseveen komt een nieuw wandelpad dat langs de natuurdelen in de punt van deze polder loopt en deels door de Oostelijke Binnenpolder. Een uitkijkheuvel langs deze route geeft de wandelaar een mooi uitzicht over de polders.

Na inrichting ontstaat een groter oppervlak met trilvenen, veenmosrietlanden, blauwgraslanden; de kenmerkende natuur van dit gebied, die landelijk en internationaal zo bijzonder is. De natuur die er al is, wordt versterkt en uitgebreid. De verwachting is dat het gebied nog meer natuurlijke uitstraling krijgt. Er zal met name in tijden met veel regen meer water te zien zijn, omdat de laagste delen tijdelijk overstromen. Maar er zullen ook momenten zijn dat de laagtes droog staan. Afhankelijk van het weer zal het gebied er dus anders uitzien, natter of droger en dat kan zowel in de winter als in de zomer zijn.



Figuur 0.2 Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven <foto: Ecogroen 2015 / J. Bosveld>

Doordat laagtes in het gebied worden geplagd (en dus lager komen te liggen) en de hoogtes niet worden geplagd, ontstaat iets meer hoogteverschil in het gebied. Het onderliggende reliëf van de dekzandruggen schemert door de ontginningsstructuur heen;

er zijn twee tijdslagen zichtbaar op één locatie. Samen met de fluctuerende waterpeilen zal het hele jaar een afwisseling van natte en droge plekken te zien zijn. De foto in figuur 0.2, van een bestaande situatie in de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven, geeft daarvan een mooi beeld. Op de voorgrond is de huidige situatie te zien, achteraan geeft een beeld van de toekomstige situatie in de winterperiode. In de zomer zal het gebied er wat droger uitzien dan op de foto.

De geplagde graslanden worden als hooiland beheerd: ze worden ieder jaar een of meer keer gemaaid, waarbij het gewas wordt afgevoerd en daarmee ook zoveel mogelijk voedingsstoffen. Enkele elzenbosjes worden weggehaald waardoor de open ruimte groter wordt en de oppervlakte aan riet en water weer toeneemt. Langs de slootkanten zal meer riet groeien.

Op de natte (kwel-)plekken, in de afgeschuinde slootkanten en in de petgaten groeien bijzondere planten die lang kenmerkend zijn geweest voor dit gebied. In de petgaten groeien waterplanten en op de overgangen van water naar land zullen allerlei gradiënten zichtbaar zijn van water- tot landplanten. Langzaam zullen de planten het water verder ingroeien en begint de verlanding. Als deze vordert zien we trilvenen ontstaan. Dit is een dikke mat van (afgestorven) planten die op het water drijft en waarop allerlei bijzondere planten (zoals orchideeën) kunnen groeien. Op de landdelen zien we ook blauwgraslanden ontstaan en in de sloten en petgaten komen kranswieren en krabbenscheer voor. Het gebied wordt aantrekkelijk voor vele vogelsoorten (zoals purperreiger) die horen bij het laagveenlandschap van weleer. De insectenrijkdom neemt toe met bijvoorbeeld verschillende soorten libellen (zoals gevlekte witsnuitlibel) en waterinsecten (zoals gestreepte waterroofkever). Ook kleine zoogdieren (bijvoorbeeld de noordse woelmuis) nemen in aantal en soorten toe.

De achteruitgang van de Natura 2000-doelen zal in de periode tot 2024 naar



*Figuur 0.3 Krabbenscheer in Westbroekse Zodden
<foto: Ecogroen, 2015 / J. Bosveld>*



Figuur 0.4 Purperreiger <foto: Greco, 2014>



*Figuur 0.5 Gevlekte witsnuitlibel
<foto: Iversen, 2010>*

verwachting zijn gestopt, de kwaliteit van de bestaande natuur zal zijn verbeterd en een belangrijk deel van de uitbreiding verwezenlijkt. Door goed te monitoren kunnen de ontwikkelingen van het gebied en de natuur gevolgd worden en, indien nodig, kan worden bijgestuurd. Monitoring vindt ook plaats om rekenschap te geven van het natuurherstel dat in het Programma Aanpak Stikstof is beloofd. Als de maatregelen in de eerste fase zijn uitgevoerd en het waterschap de nieuwe peilen heeft ingesteld, zullen de terreinbeheerders Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten hun beheer afstemmen op de nieuwe situatie.

Uitvoeringsstrategie

De uitvoering van een dergelijk omvangrijk en complex project is niet eenvoudig. Het vraagt om het opstellen van een of meerdere bestekken, vergunningaanvragen en aanbestedingen. In dit gebied komt daar een extra component bij: grondtransport. Door het afplaggen komt veel grond vrij, waarvoor binnen het gebied geen bestemming is. Daar zijn verschillende methoden voor, met elk voor- en nadelen. Ook moet een nieuwe bestemming voor de grond worden gevonden. Om alle vragen die hierbij spelen goed te beantwoorden wordt een uitvoeringsstrategie opgesteld. Hoe de verdere voorbereiding van de uitvoering er uit zal zien is daarom nu nog niet te zeggen.

Bij de daadwerkelijke uitvoering is het belangrijk dat alle partijen weten waar zij voor aan de lat staan, wat er van hen verwacht wordt en welke middelen daarvoor beschikbaar zijn. Dit wordt vastgelegd in een uitvoeringsovereenkomst. Voor het PAS is het ook verplicht om de realisatie van de maatregelen op deze manier vast te leggen. Het geeft duidelijkheid tijdens de uitvoering.

Rol betrokken partijen

De in het Definitief Ontwerp beschreven inrichting geeft invulling aan verschillende doelstellingen:

- Natura 2000
- Programma Aanpak Stikstof (PAS)
- Kaderrichtlijn Water (KRW)
- Verdrogingsbestrijding

Daarbij wordt rekening gehouden met bestaande natuurwaarden, landschap, cultuurhistorie en archeologie. In de eerste fase tot en met 2024 geldt 'doen wat we kunnen' op de beschikbare gronden. Na inrichten wordt er beheerd en gemonitord. In de tweede fase na 2024 kunnen, indien nodig, aanvullende maatregelen op het gebied van inrichting, watersysteem of beheer worden genomen.

Bij de inrichting voor de beschermde natuur spelen de hierna beschreven partijen een rol.

Waterschap

Waterschap Amstel, Gooi en Vecht heeft een nieuw Watergebiedsplan Noorderpark vastgesteld (op 17 december 2015), waarin de nieuwe waterpeilen en het nieuwe waterbeheer zijn vastgelegd. Zodra alle inrichtingsmaatregelen uit het DO zijn uitgevoerd, wordt het nieuwe peilbeheer ingesteld. Het waterschap zorgt er voor dat er geen schade ontstaat aan de (recreatie-)woningen, erven en tuinen van de bewoners in het gebied en dat voor de agrariërs die in het gebied blijven een goede bedrijfsvoering mogelijk blijft.

Provincie

De provincie zet zich in samenwerking met het programmabureau in om de verplaatsing van de agrarische bedrijven mogelijk te maken. Daarnaast levert de provincie een grote financiële bijdrage in de inrichting en het beheer van het gebied. Ook bij de vergunningverlening voor natuur, landschap en grondwater speelt de provincie een rol.

Gemeenten De Bilt en Stichtse Vecht

De gemeenten zullen zich inspinnen om de bestemmingsplannen waar nodig aan te passen aan de nieuwe situatie en zullen meewerken aan de verplaatsing van de agrarische bedrijven.

Ook in de vergunningverlening voor de inrichting, bodemverontreiniging en archeologie spelen de gemeenten een rol.

Rijk

De Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO) speelt een rol in de vergunningverlening voor natuur. Het Rijk is daarnaast nog eigenaar van een aantal percelen in het gebied, de zogenoemde rijksbufferzones.

Terreinbeheerders

Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer werkten intensief mee met het opstellen van het Definitief Ontwerp. Zij nemen na de inrichting het beheer van het grootste deel van het gebied voor hun rekening. Ook met enkele particuliere grondeigenaren wordt overlegd over natuurontwikkeling op hun terreinen. Enkele terreinen van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer worden op dit moment ingericht in het kader van het project LIFE+ "New LIFE for Dutch Fens".

Gebiedscommissie Utrecht–West

Gebiedscommissie Utrecht–West heeft in opdracht van de provincie Utrecht samen met de betrokken partijen het 'Inrichtingsplan op Hoofdlijnen' en nu het Definitief Ontwerp opgesteld. Aansluitend zal zij ook het uitvoeringscontract opstellen en de vergunningaanvragen verzorgen. De coördinatie van de uitvoering ligt bij Programmabureau Utrecht–West.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen bestaat uit een reeks van laagveengebieden tussen de Vecht en de Utrechtse Heuvelrug en ligt in de provincies Utrecht en Noord-Holland. Op veel plaatsen is het veen vergraven waardoor een afwisseling van land en water is ontstaan, met plassen, sloten, rietlanden, moerassen, graslanden en bossen. Van Europees belang zijn de begroeiingen van open water, (restanten) trilveen, de grote oppervlakte moerasbos, populaties van de Noordse woelmuis, grote aantallen foeragerende vleermuizen en diverse water- en moerasvogels. Samen met de Wieden en Weerribben behoort het gebied tot de belangrijkste laagveenmoerassen van ons land.

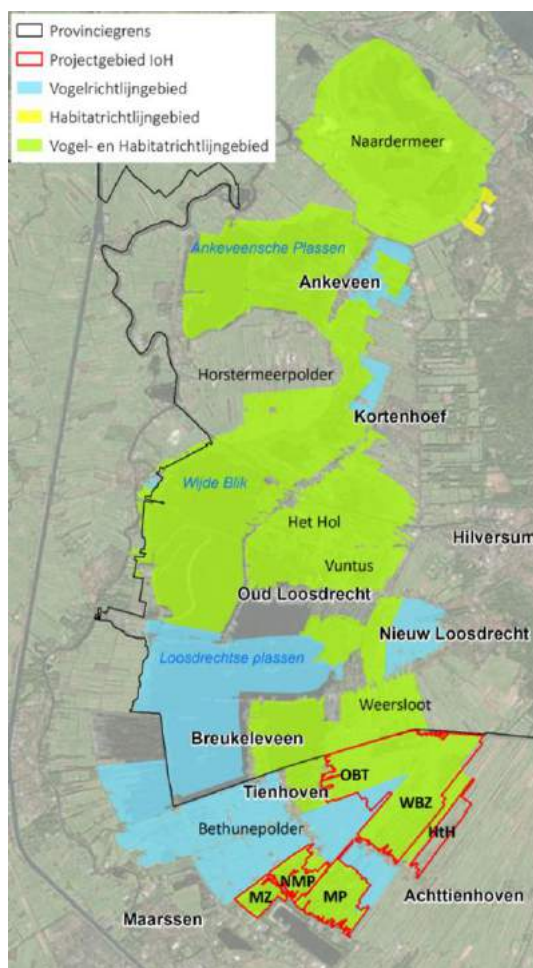
Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen is op 4 juni 2013 definitief aangewezen voor het behoud en verbetering van diverse bijzondere vegetaties (habitattypen) en leefgebied van verschillende plant- en diersoorten (habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten).

Probleem op hoofdlijnen

Het gaat niet goed met de natuur in de Oostelijke Vechtplassen. De natuurwaarden gaan ondanks de beschermde status nog steeds achteruit. Drie belangrijke oorzaken zijn daarvoor aan te wijzen:

- het huidig onnatuurlijk watersysteem;
- de vermesting door onder andere landbouw;
- het uitblijven van adequaat beheer.

Het Natura 2000-gebied is daarom aangeduid als een gebied met een 'Sense of Urgency' voor water- en beheeraspecten. De aanduiding 'Sense of Urgency' heeft betrekking op alle



Figuur 1.1 Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen (blauw is vogelrichtlijngebied, groen is habitat- en vogelrichtlijngebied en geel is habitatrichtlijngebied). De provinciegrens is zwarte lijn weergegeven en het projectgebied op basis van het Inrichtingsplan op Hoofdlijnen met een rode lijn. <ondergrond: ESRI World Imagery, 2015>

¹ Een 'Sense of Urgency' is toegekend aan een gebied als binnen tien jaar (ná 2005) een naar verwachting onherstelbare situatie ontstaat. In gebieden met 'Sense of Urgency' zijn op korte termijn maatregelen noodzakelijk.

habitattypen en soorten die behoren bij de gehele reeks van successiestadia van open water, laagveenverlanding naar (hoog)veenbos (zie verder hoofdstuk 3). Het robuuster maken van het watersysteem is een belangrijke oplossingsrichting om de natuurdoelen zo goed mogelijk te bedienen. Het Watergebiedsplan, met daarbij een nieuw peilbesluit, is daarvoor het aangewezen instrument.

Vanwege de urgentie wil provincie Utrecht, verantwoordelijk voor realisatie van natuurdoelen binnen het Utrechtse deel van Oostelijke Vechtplassen, niet wachten op het definitieve beheerplan voor Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen (trekker provincie Noord-Holland). Het concept beheerplan Oostelijke Vechtplassen is op hoofdlijnen gereed, maar moet nog worden aangevuld met de exacte herstelmaatregelen vanuit de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS).

Inrichtingsplan op Hoofdlijnen en Watergebiedsplan

Gebiedscommissie Utrecht-West heeft in opdracht van provincie Utrecht en samen met verschillende betrokken partijen (bewoners, gemeenten, LTO, grondeigenaren en terreinbeheerders en waterschap Amstel, Gooi en Vecht / Waternet) het 'Inrichtingsplan op Hoofdlijnen' voor het Utrechtse deel van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen opgesteld (ook wel Oostelijke Vechtplassen provincie Utrecht, verder geschreven als OVPU). Het plan beschrijft de hoofdlijnen voor natuurontwikkeling in OVPU tot 2030 en de noodzakelijke globale maatregelen in de eerste 10 jaar. De natuurontwikkeling is gestoeld op drie pijlers:

- 1 Ruimtelijke ordening: verwerving van gronden, verplaatsing van agrarische bedrijven, indien nodig ontpachting van reguliere pacht, verkavelen van percelen (realisatie Akkoord van Utrecht);
- 2 Watersysteem: instellen juiste peilen, benutten van kwelwater, koppelen van polders, inundatie (Watergebiedsplan/Peilbesluit);
- 3 Inrichting: plaggen van gronden, herprofilieren van slootkanten (LIFE+-project en aanvullende inrichting).

Het 'Inrichtingsplan op Hoofdlijnen' levert input voor het Watergebiedsplan (WGP) en zal integraal deel uitmaken van het Natura 2000-beheerplan Oostelijke Vechtplassen. Het inrichtingsplan is op 15 juli 2014 door Gedeputeerde Staten (GS) van Utrecht vastgesteld.

Uitwerken maatregelen

Provincie Utrecht heeft de Gebiedscommissie gevraagd om de uitwerking van het 'Inrichtingsplan op Hoofdlijnen' (IoH) te verzorgen en het verdere gebiedsproces aan te sturen. De Gebiedscommissie wordt daarin ondersteund door Programmabureau Utrecht-West (PUW). PUW heeft vervolgens met betrokken partijen de globale inrichtingsmaatregelen uit het IoH in meer detail uitgewerkt naar een Definitief Ontwerp (DO). Hierbij heeft PUW zich laten ondersteunen door advies- en ingenieursbureau Ecogroen bv uit Zwolle.

Voorliggend document beschrijft de achtergronden en toelichting bij het DO. Het DO is begin december 2015 bestuurlijk vastgesteld. Op basis van het vastgestelde DO kunnen vergunningen worden aangevraagd en kan de uitwerking naar bestek worden opgestart. Beoogd wordt medio oktober 2016 te starten met de uitvoering.

1.2 Organisatie en aanpak

Eindverantwoordelijkheid

Provincie Utrecht is verantwoordelijk voor de realisatie van de natuurdoelen binnen de OVPU en draagt de eindverantwoordelijkheid voor het (gebieds)proces en uitvoering van de maatregelen.

Het Bestuurlijk Platform, bestaande uit bestuurders van betrokken overheden, heeft het DO in concept vastgesteld en vrijgegeven voor presentatie aan bewoners en belanghebbenden. Daarna is het DO gepresenteerd en toegelicht voor bewoners en belanghebbenden in het gebied. Vervolgens heeft de Gebiedscommissie, met in achtneming van door bewoners en belanghebbenden gemaakte opmerkingen, GS geadviseerd het plan vast te stellen. Het DO heeft de status definitief nadat het is vastgesteld door GS van de provincie Utrecht.

Organisatie

PUW heeft van provincie Utrecht opdracht gekregen voor de verdere aansturing van het gebiedsproces en de vertaling van globale maatregelen naar een DO. Deskundigen van betrokken organisaties (provincie Utrecht, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en Waternet) hebben via werkgroepbijeenkomsten bijgedragen aan het opstellen van het DO. Gemeente Stichtse Vecht, gemeente De Bilt en de Land- en Tuinbouworganisatie (LTO) zijn betrokken via de zogenaamde projectgroepbijeenkomsten.

Aanpak

In de periode maart tot en met augustus 2015 zijn in de werkgroep uitgangspunten voor het ontwerp vastgesteld. De uitgangspunten zijn verwerkt tot een concreet inrichtingsplan. Gedurende het ontwerpproces is overlegd met verschillende bevoegde gezagen: de noodzaak van en de benodigde informatie voor en de voorwaarden vanuit verschillende vergunningen en ontheffingen zijn besproken, evenals de consequenties voor het ontwerp.

Gedurende het ontwerpproces is PUW blijven werken aan de gewenste eigendomssituatie. Waternet heeft gelijktijdig verder gewerkt aan het Watergebiedsplan. In de werkgroep heeft voortdurend onderlinge afstemming tussen het Watergebiedsplan en het opstellen van het DO plaatsgevonden.

Resultaat

Voorliggende toelichting beschrijft de wijze waarop het DO tot stand is gekomen. Resultaten van werkgroepbijeenkomsten en keuzen van de werkgroep zijn in het DO verwerkt. Door regelmatig tussenproducten in de werkgroep te bespreken, is geborgd dat de keuzen zorgvuldig en op correcte wijze in het ontwerp zijn verwerkt. In deze toelichting zijn de gehanteerde inrichtingsprincipes per deelgebied uitgewerkt.

Getracht is om de relevante informatie zo beknopt mogelijk in deze toelichting weer te geven. Soms zijn ten behoeve van de leesbaarheid herhalingen (uit het IoH) onvermijdelijk gebleken.

Vervolgtraject

Na vaststelling van het DO worden vereiste ontheffingen en vergunningen aangevraagd. In deze toelichting is een overzicht gegeven van de vereiste vergunningen en ontheffingen en bij welke bevoegde gezagen de aanvragen kunnen worden ingediend. Voorliggend document geeft de benodigde onderbouwing voor vergunningaanvragen en plandetaillering. Tegelijk met de vergunningaanvragen start de planuitwerkingsfase. Daarom is aangegeven hoe de fasering van de verdere planuitwerking (onder andere naar bestek) er uitziet.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 besteedt aandacht aan de beschrijving van het (project)gebied en in hoofdstuk 3 is de gewenste situatie beschreven: welke doelen zijn voor het Natura 2000-gebied vastgesteld, welke bijdrage levert projectgebied OVPU en hoe ziet het toekomstbeeld voor OVPU er uit. De problematiek en mogelijke oplossingsrichtingen voor ontwikkeling van natuurwaarden in OVPU zijn beschreven in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat de eisen voor herinrichting, vanuit bestaand beleid, wet- en regelgeving en vanuit gebiedsbeheerders. Deze eisen zijn, tezamen met de oplossingsrichtingen uit hoofdstuk 4, uitgewerkt naar concrete inrichtingsprincipes (gerangschikt naar deelgebied), maatregelen en een grondbalans. In hoofdstuk 6 is een korte schets van het vervolg beschreven. De benodigde vergunningen en adviezen voor uitvoering zijn benoemd. Tot slot staan in hoofdstuk 7 het benodigde beheer en monitoring van de (omstandigheden voor de) natuurontwikkeling. Beide zijn van essentieel belang om de vastgestelde doelen voor het Natura 2000-gebied te behalen.

2 Gebiedsbeschrijving

Oostelijke Vechtplassen is de naam van het Natura 2000-gebied. Het betreft geen historische of aardrijkskundige naam. Het Natura 2000-gebied omvat polders en plassen ten oosten van de rivier de Utrechtse Vecht. In het Utrechtse deel van Oostelijke Vechtplassen zijn natuurherstelmaatregelen voorzien. Deze maatregelen zijn uitgewerkt in een Definitief Ontwerp (DO). In dit hoofdstuk beschrijven we de ruimtelijke kenmerken van dit gebied en de ruimtelijke afbakening voor het maatregelengebied.

2.1 De Oostelijke Vechtplassen

De Oostelijke Vechtplassen bestaan uit een groot aantal laagveengebieden. In het gebied liggen door turfwinning ontstane petgaten, meren en plassen. Het merendeel heeft nog de oorspronkelijke zandbodem, terwijl een aantal ervan later nog aanzienlijk zijn verdiept als gevolg van zandwinning. Onder invloed van rivier- en grondwater is een rijke schakering van moerassen, rietlanden, graslanden en bossen ontstaan.

Begroeiingen in het gebied gaan van gesloten (bos)gebied in het noorden over naar open landschap (grasland, trilveen en rietland) in het zuiden. Van west naar oost neemt de kwelinvloed (met name in petgaten en watergangen zichtbaar) toe. Een uitgebreide beschrijving van landschappelijke - en natuurwaarden is opgenomen in bijlage 1. Een korte landschapsec(hydro)logische systeemanalyse is opgenomen in bijlage 4.

Vanwege de bijzondere natuurwaarden in het gebied zijn de Oostelijke Vechtplassen aangewezen als Natura 2000-gebied. Meer hierover en de daarmee samenhangende doelstellingen, vindt u in hoofdstuk 3 Beoogde situatie.

2.2 De Oostelijke Vechtplassen in provincie Utrecht (OVPU)

OVPU ligt ten noorden van de stad Utrecht. Het gebied wordt begrensd door de Westbroekse Binnenweg aan de zuidzijde en het Tienhovensch Kanaal aan de noordzijde. Het is daarmee de zuidelijke lob van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen.

OVPU vormt het overgangsgebied tussen de Utrechtse Heuvelrug en de Vecht en loopt qua maaiveldhoogte af in zuidwestelijke richting. Naar het zuidwesten toe liggen dekzandruggen steeds dieper onder maaiveld en is er een dikker veenpakket aanwezig. Hierdoor is er een overgang van zandbodems in het noordoosten, via veengronden in het midden (welke het grootste deel van het Natura 2000-gebied beslaan), naar rivierkleigronden in het zuidwesten. In bijlage 4 is een landschapsec(hydro)logische systeemanalyse van het gebied opgenomen.

Het grondgebruik in de polders is, behoudens al aanwezige natuurgebieden, overwegend gericht op veeteelt (melkveehouderij). Langs de randen van de polders en langs de linten in het landschap concentreert zich bebouwing en bewoning. In het gebied wordt op aanwezige paden en wegen veel gewandeld en gefietst.

Het landschap wordt bepaald door langgerekte kavelpatronen en de lintdorpen langs de wegen (goed te zien in figuur 2.1). In het veengebied komen naast de langgerekte weilanden, plassen, sloten, graslanden en zodden (verlande petgaten) voor.



Figuur 2.1 Links: Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven, Taartpunt en Maarsseveense Polder. Rechts: Westbroekse Zodden en polder Huis te Hart in 1979. Op de voorgrond bebouwing langs de Kerkdijk en op de achtergrond de Utrechtse Heuvelrug. <foto's: Delta-Phot Luchtfotografie, 1979>

Vorm en afmeting van petgaten wisselen door vroegere variatie in lokale vervening. Lokaal bleef op ondiep gelegen dekzandruggen vervening uit. Richting het zuidwesten van OVPU zijn petgaten groter en meer aaneengesloten. Ze vormen plasachtige gebieden zoals de Noorder Maarsseveense Plassen.

Zodden zijn vaak omgezet naar grasland; bijvoorbeeld nadat petgaten weer zijn verland en/of met behulp van toemaakmateriaal (vaak een mix van huisvuil, puin, zand, mest en andere materialen). Niet ontgonnen zodden zijn grotendeels vergaan, verruigd of door successie veranderd in elzenbroekbos. Daartussen liggen nog restanten van trilvenen en veenmosrietlanden met bijbehorende waardevolle soortenrijke vegetaties.

In delen van OVPU zijn ten behoeve van natuurontwikkeling, de afgelopen jaren op relatief grote schaal nieuwe petgaten en schraalgraslanden gerealiseerd.

2.3 Ruimtelijke afbakening

Het Natura 2000-gebied Oostelijke vechtplassen in de provincie Utrecht ligt ten noorden van de stad Utrecht. Het wordt begrensd door de Westbroekse Binnenweg aan de zuidzijde en het Tienhovens kanaal aan de noordzijde. Het is daarmee de zuidelijke lob van de Oostelijke Vechtplassen. Het gebied bestaat uit de volgende polders en/of deelgebieden (zie ook figuur 1.1 en bijlage 3):

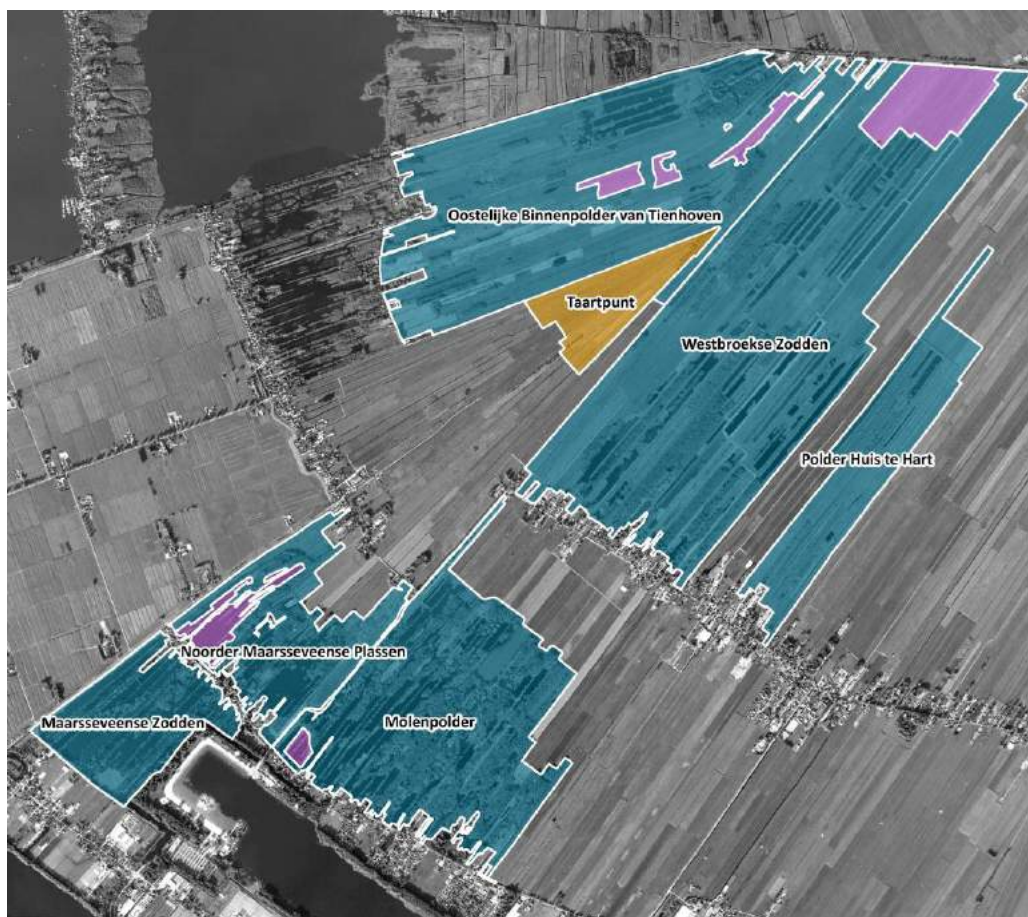
- Kievitsbuurt (ook wel Trekgaten)
- Bethunepolder
- Tienhovensche Plassen
- Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven
- Polder Maarsseveen (met deelgebied "Taartpunt")
- Westbroekse Zodden
- Noorder Maarsseveense Plassen (ook wel Kleine Molenpolder of Molenpolder Klein genoemd)
- Molenpolder
- Maarsseveense Zodden

Projectgebied 'Inrichtingsplan op Hoofdlijnen'

Het projectgebied OVPU (figuur 2.2), zoals beschreven in het loH, beslaat een oppervlak van circa 790 hectare. Het gebied kent vele terreineigenaren. Het projectgebied omvat de volgende deelgebieden:

- Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven (OBT)
- Westbroekse Zodden (WBZ)
- Molenpolder (MP)
- Noorder Maarsseveense Plassen (NMP)
- Maarsseveense Zodden (MZ)
- Polder Huis te Hart (HtH)

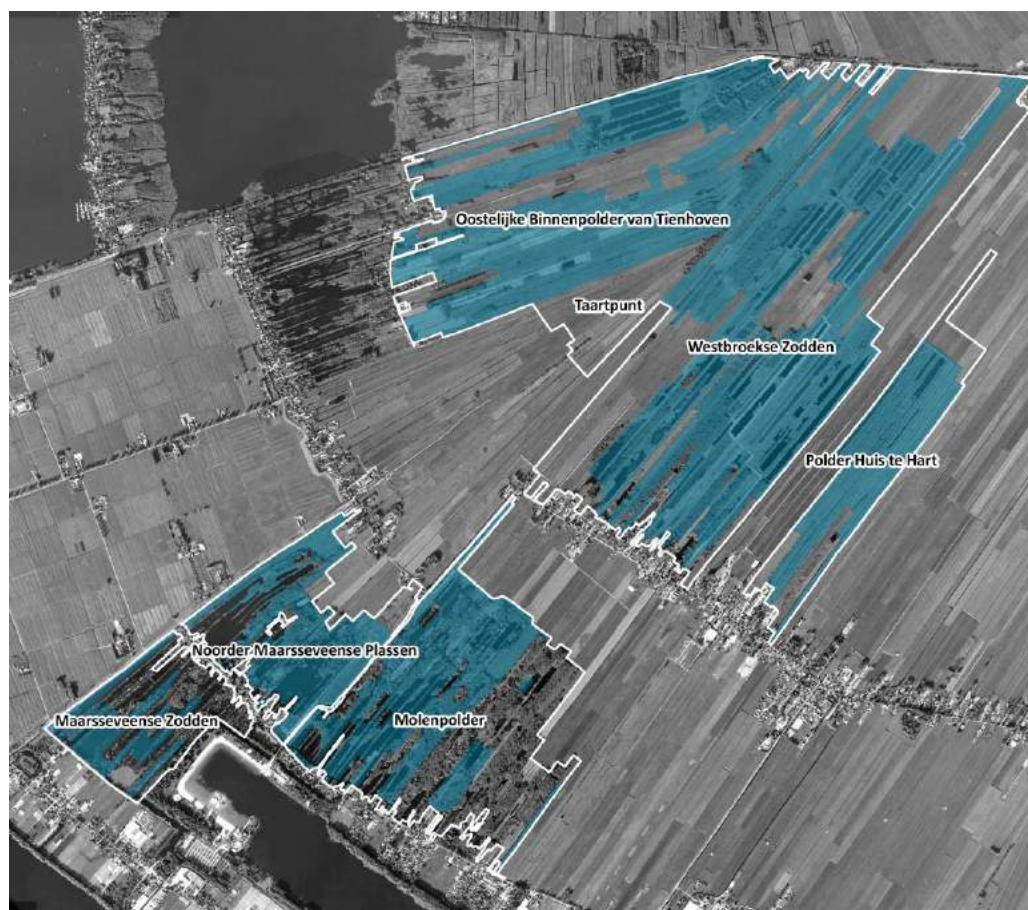
Polder Huis te Hart is aan het projectgebied toegevoegd. Deze polder ligt weliswaar buiten Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen, maar binnen de Ecologische Hoofdstructuur van Utrecht. Polder Huis te Hart grenst aan deelgebied Westbroekse Zodden. Percelen binnen de polder tonen grote overeenkomsten met percelen binnen deelgebied Westbroekse Zodden. Beide zijn grotendeels in eigendom van Staatsbosbeheer.



Figuur 2.2 Projectgebied OVPU op basis van het Inrichtingsplan op Hoofdlijnen (blauw+oranje+paars), inclusief benaming van de deelgebieden. Binnen het projectgebied liggen gebieden waar de inrichting vooruitloopt op de uitvoering van het loH, namelijk in Taartpunt (oranje), OBT en WBZ (paars). <ondergrond: ESRI World Imagery, 2015>

Werkgebied Definitief Ontwerp OVPU

Het DO is opgesteld voor de inrichting van terreinen binnen OVPU die in eigendom zijn van Natuurmonumenten (NM), Staatsbosbeheer (SBB), provincie Utrecht of Het Rijk. Het gaat om terreinen die niet in het kader van andere gebiedsprocessen worden ingericht (zoals LIFE+, zie kader 2.1 en figuur 2.2). Binnen het projectgebied resteert op basis van de hiervoor genoemde selectie, circa 530 ha als werkgebied voor het DO OVPU (figuur 2.3).



Figuur 2.3 Werkgebied voor het DO OVPU (blauw) binnen het projectgebied (wit omlind).
<ondergrond: ESRI World Imagery, 2015>

Maatregelengebied Definitief Ontwerp OVPU

Niet overal in het werkgebied zijn maatregelen nodig, mogelijk of toegestaan. Ook bestaat een groot deel van het werkgebied uit open water; als de kwaliteit van water en waterbodembodem voldoet zijn geen maatregelen nodig. Op diverse plekken binnen het werkgebied ontbreken potenties voor herstel of ontwikkeling van natuurwaarden. Op dergelijke locaties zijn evenmin maatregelen voorzien. Daarnaast conflicteren belangen op enkele locaties zodanig (bijvoorbeeld bewoning en natuurontwikkeling) dat is gekozen hier geen maatregelen uit te voeren. In delen van het werkgebied zijn beschermde habitattypen aanwezig of gebiedjes met bijzondere natuurwaarden. Dergelijke gebieden zijn uitgesloten als maatregellocatie, tenzij een maatregel alleen specifiek daar kan worden uitgevoerd.

Bovenstaande uitgangspunten zijn uitgebreid beschreven in de volgende hoofdstukken. Zij hebben geleid tot inrichtingsprincipes en maatregelen voor het resterend werkgebied

(hoofdstuk 5). Dit vertaalt zich uiteindelijk in een maatregelengebied van circa 170 ha, oftewel het gebied waar daadwerkelijk maatregelen uitgevoerd worden.

Kader 2.1 Niet meegenomen gebieden in dit DO

Bethunepolder

Hoewel de Bethunepolder wel deel uit maakt van de Oostelijke Vechtplassen Utrecht, zijn in voorliggend DO geen maatregelen binnen de polder voorzien. Het gebiedsproces Bethunepolder is al afgerond. In 2013 en 2014 zijn maatregelen uitgevoerd om deze polder beter geschikt te maken voor beschermde vogels. Een deel van de Bethunepolder is ingericht ten behoeve van moerasnatuur en schrale graslanden. Een ander, groter deel wordt beheerd als flora- en faunarijk grasland. Peilverhoging is onderdeel van het plan, waardoor wegzijging uit omliggende polders deels wordt tegengegaan. De Bethunepolder maakt geen onderdeel uit van dit DO.

Taartpunt

In polder Maarsseveen, ten zuidoosten van Tienhoven, wordt circa 30 hectare natuur gerealiseerd. De natuurinrichting voor dit gebied is gestart in het kader van het landinrichtingsplan voor de herinrichting van Noorderpark (Ministerie van LNV, 1995) en de planwijziging Noorderpark (Dienst Landelijk gebied, 2006).

In het oostelijk deel van de polder, genaamd Taartpunt, wordt grond afgegraven voor de ontwikkeling van nat schraalgrasland. De vrijgekomen grond wordt op een aantal percelen in het westelijk deel van de polder verwerkt om zo een betere drooglegging van agrarische percelen te bewerkstelligen. Ook wordt een wandelpad door de polder aangelegd dat aansluit op de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven.

In 2015 het uitvoeren van de inrichtingsmaatregelen gestart. In een eerder stadium is het inrichtingstraject al doorlopen en is er een bestek opgesteld. Taartpunt maakt daarom geen onderdeel uit van dit DO.

LIFE+ New Life for Dutch Fens

Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer hebben in 2014 Europese subsidie toegekend gekregen in het kader van het LIFE-project 'New Life for Dutch Fens' (NLDF). In het kader van LIFE+ worden verspreid door Nederland diverse laagveengebieden binnen Natura 2000-gebieden in kwaliteit verbeterd door het nemen van maatregelen als plaggen, het baggeren en graven van petgaten en het verwijderen van bosopslag.

In deelgebied Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven richt NM een aantal percelen in voor herstel, verbetering van kwaliteit en uitbreiding van het oppervlak habitattypen Blauwgrasland (met name door plaggen). Een andere doelstelling is de ontwikkeling van jonge verlandingsvegetatie (met name door 'afschuiven' van oevers en het herstel van een petgat). Binnen deelgebied Westbroekse Zodden richt SBB een aantal percelen in voor herstel, verbetering van kwaliteit en uitbreiding van het oppervlak habitattypen Blauwgrasland (met name door plaggen). Onderdeel van dit plan is dat het basenrijk kwelwater beter wordt benut (door hydrologische maatregelen).

Beide projecten zijn al aanbesteed en worden uitgevoerd in de periode 2015-2017. De percelen die binnen het LIFE-project worden ingericht, maken daarom geen onderdeel uit van dit DO.

Agrarisch gebied en andere eigendommen

Zoals eerder aangegeven is de inrichting van terreinen binnen OVPU gericht op eigendommen van NM, SBB, provincie Utrecht en Het Rijk. In het projectgebied liggen ook eigendommen van vier grote agrarische bedrijven en diverse particulieren. Deze eigenaren zijn betrokken in het proces voor natuurontwikkeling in OVPU, maar hun percelen maken geen onderdeel uit van dit DO. De provincie blijft, via PUW, met deze eigenaren in gesprek. Waar natuurinrichting op percelen van particulieren te zijner tijd wenselijk is, worden de mogelijkheden verkend.

3 Beoogde situatie

Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen is aangewezen (Ministerie van EZ, 2013) voor de bescherming van tien habitattypen, tien habitatrichtlijnsoorten, negen broedvogelsoorten en acht niet- broedvogelsoorten. Voor deze beschermde waarden zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd. In bijlage 2 is een volledig overzicht van alle Natura 2000-doelstellingen voor de Oostelijke Vechtplassen opgenomen.

Gezien de actuele bedreigingen en de staat van het Natura 2000-gebied is tweemaal de status 'Sense of Urgency' toegekend: één voor watercondities en één voor beheeraspecten (een uitgebreidere knelpuntenanalyse volgt in hoofdstuk 4). In het aanwijzingsbesluit zijn voor de aanpak van deze knelpunten een drietal kernopgaven benoemd. In de volgende paragraaf worden de relevante kernopgaven en (instandhoudings)doelen voor het gebied beschreven.

3.1 Kernopgaven

Op zeer korte termijn moeten maatregelen zijn genomen om verdere achteruitgang te voorkomen. In het aanwijzingsbesluit is dit verwoord onder de kernopgaven voor het gebied.

Kernopgaven zijn gericht op verbetering van het functioneren van het hele eco(hydro)logisch systeem binnen het Natura 2000-gebied (algemene doelstellingen) en leveren een essentiële bijdrage aan behoud en uitbreiding van beschermde habitats, soorten en hun leefgebieden (ook wel instandhoudingsdoelstellingen). Onderstaande kernopgaven zijn essentieel bij de aanpak van de knelpunten waarvoor 'Sense of Urgency' is toegekend.

Voor Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen gaat het om de volgende kernopgaven:

- 1 *Een meer evenwichtig systeem voor waterkwaliteit, waterkwantiteit en hydromorfologie*
Bijbehorende habitattypen en soorten: kranswierwateren, meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, zwarte stern, platte schijfhoren, verschillende vissoorten (zoals bittervoorn en grote- en kleine modderkruiper) en insecten (zoals gevlekte witsnuitlibel en gestreepte waterroofkever).
- 2 *Alle successiestadia van laagveenverlanding in ruimte en tijd vertegenwoordigd*
Bijbehorende habitattypen (en soorten): trilvenen (met onder meer groenknolorchis), veenmosrietlanden, vochtige heiden, blauwgraslanden, galigaanmoerassen, hoogveenbossen en gemeenschappen van open water.
- 3 *Herstel van grote oppervlakten en brede zones overjarig riet, inclusief waterriet*
Bijbehorende soorten: roerdomp, purperreiger, snor, grote karekiet en noordse woelmuis.

Voor het Utrechtse deel van de Oostelijke Vechtplassen gelden vooral de eerste twee kernopgaven. Voor een beperkt deel van het gebied geldt ook de derde kernopgave.

3.2 Aanpak vanuit verschillende invalshoeken

Al geruime tijd worden knelpunten in het Utrechts deel van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen vanuit verschillende invalshoeken aangepakt:

- Het Watergebiedsplan, de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de Verdrogingsbestrijding (in zogenaamde TOP-gebieden) richten zich op het waterbeheer;
- Het Akkoord van Utrecht (AvU) richt zich op de grondaankoop en (her)inrichting;
- De Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) is gericht op aanpak van problemen (mede) veroorzaakt door stikstofdepositie;
- Met de realisatie van het Nationaal NatuurNetwerk (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur) werkt de provincie aan een aaneengesloten netwerk van natuurgebieden;
- LIFE+ heeft tot doel natuurwaarden in laagveengebieden te herstellen door het uitvoeren van inrichtingsmaatregelen (zie ook het IoH, hoofdstuk 3, pagina 16 t/m 18).

Gezamenlijk dragen betrokken partijen, vanuit eigen invalshoeken bij aan realisatie van de kernopgaven voor het Natura 2000-gebied.

3.3 Potenties OVPU

De doelen en kernopgaven uit het Aanwijzingsbesluit vormen de basis voor het 'Inrichtingsplan op Hoofdlijnen' (IoH). Meer specifieke doelen voor OVPU zijn gebaseerd op een LandschapsEcologische SysteemAnalyse (LESA)². Een samenvatting daarvan is opgenomen in bijlage 4. In de LESA is niet het volledige gebied binnen OVPU beoordeeld, maar wel een gebied groter dan het project- en werkgebied in het kader van het IoH en dit DO.

De LESA beschrijft potenties voor natuurontwikkeling en de deelgebieden waar dit het beste mogelijk is. De belangrijkste natuurambities voor OVPU (in het kader van Natura 2000) betreffen de aanwezigheid en realisatie van:

- Alle stadia van de (mesotrofe) laagveen-verlandingsreeks;
- Schraalgraslanden, vooral Blauwgrasland (gebufferde, voedselarme en soortenrijke vegetatie);
- Moerasfauna, en dan vooral de moerasvogels zoals purperreiger en grote karekiet.

Potenties laagveen-verlandingsreeks (mesotrofe gebufferde verlandingsreeks)

De meest kritische doelsoorten van de mesotrofe gebufferde verlandingsreeks en schraalgraslanden komen voor in gebieden die onder invloed staan van kwel. Op een aantal plekken in de meest kansrijke zones is al verlanding vastgesteld. Hier komen al kritische soorten uit de mesotrofe³ verlandingsreeks voor.

De in potentie meest interessante delen beslaan de gehele Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven en de Westbroekse Zodden. Op termijn betreft dit mogelijk ook de Taartpunt, maar het aantal doelsoorten is hier nu nog beperkt (waarschijnlijk vanwege landbouwkundig gebruik en peilbeheer). De abiotische situatie is echter zeer kansrijk. Binnen Oostelijke Binnenpolder en Westbroekse Zodden, met relatief grote oppervlakten petgaten, kunnen kranswierwateren en wateren met krabbenscheer en fonteinkruiden zich

² De Ridder *et.al.*, 2013 en Van Rosmalen *et.al.*, 2012

³ Mesotroof staat voor 'matig voedselrijk'

ontwikkelen als start van de verlandingsreeks. Het betreft zowel de delen met directe kwelinvloed als de delen onder invloed van afstromend water dat door kwel wordt gevoed. Ook in de Molenpolder komt een goed ontwikkelde watervegetatie voor in de vorm van kranswierwater en water met krabbenscheer en fonteinkruiden. Van verlanding is echter niet of nauwelijks sprake. De invloed van kwelwater is beperkt tot inlaat van kwelgevoed oppervlaktewater.

Kader 3.1 *Verskil in natuurontwikkeling kleinschalige en grootschalige petgaten*

In de LESA wordt opgemerkt dat er een opvallend verschil in resultaten van natuurontwikkeling bestaat tussen de nieuwe kleinschalige petgaten en de grootschalige open petgatcomplexen. De grootschalige complexen zijn duidelijk armer aan kritische botanische soorten. Er komen wel mesotrofe verlandingssoorten in de randen voor. Dit verschijnsel heeft mogelijk te maken met vraat en eutrofiering door watervogels, invloed van opwerveling door wind en het feit dat een ondiep systeem robuuster is (oftewel een hogere nutriëntenbelasting aan kan). Onderzoek van Weijs & Tooren (2014) komt min of meer tot dezelfde conclusies, hoewel zij vermelden dat het voorkomen van kenmerkende soorten veelal te maken heeft met een geschikte waterkwaliteit. Op dit moment loopt nog een OBN-onderzoek naar verlanding in verschillende soorten petgaten.

Potenties gebufferde schraalgraslanden

De hoogste potenties voor gebufferde schraalgraslanden liggen op plekken waar kwel in combinatie met een dunne veenbodem of zandondergrond voorkomt. Botanisch zeer waardevolle schraallanden zijn de afgelopen 15 jaar al ontwikkeld, met name daar waar gebufferde leemhoudende zandbodems na afplaggen worden aangesneden en de grondwaterstand hoog is (boven maaiveld in winter, in het voorjaar ongeveer aan maaiveld). Schraallanden komen nog relatief weinig voor in de OVPU.

Conclusie

Met name in de gebieden onder invloed van kwel (Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven, Westbroekse Zodden en wellicht op termijn ook Taartpunt) bestaan de beste kansen voor behoud en ontwikkeling van de Natura 2000-doelen. Dit blijkt uit recent ontwikkelde vegetaties, aanwezigheid van verlanding en een geschikte abiotiek. Het gaat hierbij met name om de mesotrofe verlandingsreeks en de soortenrijke gebufferde schraalgraslanden. In figuur 3.1 is de potentiekaart voor OVPU afgebeeld. De geschikte abiotische omstandigheden maken deze gebieden het meest geschikt om de 'Sense of Urgency', die in het kader van Natura 2000 aan het gebied is verbonden, te vertalen in maatregelen.

Plaggen heeft naar verwachting de grootste kans op positieve ontwikkelingen in de delen met ondiepe zandondergrond in of dichtbij kwelgebieden en wanneer de bovengrond (van het nieuwe maaiveld) goed is gebufferd.



Figuur 3.1 Potentiekaart Oostelijke Vechtplassen Utrecht. <uit: De Ridder et.al.,2013>

Legenda bij de kaart:

- A+* Zeer hoge potenties voor realisatie van basenafhankelijke natuurwaarden door invloed van grondwater, zoals laagveenverlandingsreeks en schraalgrasland. Goede actuele Ausgangssituatie voor voedselrijkdom en drooglegging, actuele verlanding op enkele locaties.
- A* Hoge potenties voor realisatie van basenafhankelijke natuurwaarden door invloed van grondwater, zoals laagveenverlandingsreeks en schraalgrasland.
- B* Potenties voor realisatie blauwgraslanden, vegetaties uit de laagveenverlandingsreeks en verschillende faunadoelen, wanneer doorvoer van baserijk water (via sturing oppervlaktewater) gerealiseerd kan worden.
- C* Potenties voor faunadoelen en minder kritische verlandingsreeks (basenarme variant). Voorwaarde hiervoor is dat de kwaliteit van oppervlaktewater kan worden verbeterd.

3.4 Specifieke natuurdoelen OVPU

Vijf specifieke doelen volgen uit het loH en de LESA. Deze doelen zijn in onderstaande tabel (tabel 3.1) benoemd.

Tabel 3.1 Natuurtypen met een uitbreidingsdoelstellingen zoals beschreven in het loH

Natura 2000–doeltypen	Referentiebeeld
Kranswierwateren (H3140) Dit habitatype omvat kranswier–begroeiingen in voedselarme tot matig voedselrijke wateren. Het water is helder en onvervuild. Doorgaans is het basenrijk. De begroeiing bestaat uit ondergedoken waterplanten met fijne bladeren.	
Meren met krabbenscheer (H3150) Het habitatype omvat begroeiingen van drijvende en ondergedoken waterplanten. Het komt voor in matig voedselrijke meren, plassen en relatief diepe, vlakvormige stilstaande wateren. Het water is helder en de vegetatie wordt gevormd door breedbladige soorten als fonteinkruid, krabbenscheer en/of groot blaasjeskruid. Ook enkele planten met grote drijfbladen kunnen voorkomen. Deze begroeiingen vormen belangrijk leefgebied voor zwarte stern, groene glazenmaker en beschermde zoetwaterslakken.	
Blauwgrasland (H6410) Blauwgrasland betreft soortenrijk schraal grasland dat vaak al vele decennia extensief beheerd (gehoid) wordt. De graslanden liggen op voedselarme, basenhoudende bodems die 's winters zeer nat zijn en 's zomers oppervlakkig uitdrogen. 'Blauwgrasland' is afgeleid van de zwak blauwgroene kleur van soorten die het aanzien bepalen als spaanse ruiters, blauwe zegge en tandjesgras. Blauwgrasland komt voor op de hogere zandgronden in laagveengebied, vaak in combinatie met rietachtige vegetaties.	
Overgangs- en trilvenen (H7140)	

Figuur 3.2 Kenmerkende vegetatie in een kranswierwater <foto: Min. EZ, 2015 / J. van Schie>

Figuur 3.3 Met krabbenscheer vol gegroeide sloot in WBZ <foto: Ecogroen, 2015 / J. Bosveld>

Figuur 3.4 Spaanse ruiters in een blauwgrasland <foto: Min. EZ, 2015 / J.H.J. Schamineé>

In ons land gaat het om twee belangrijke begroeiingstypen: trilveen en veenmosrietland. Trilveen is een soortenrijke en kwetsbare begroeiing die bestaat uit een drijvende plantenmat op het water, vaak met zeldzame orchideeënsoorten. Veenmosrietland is een hierop volgend stadium in de successie. Het betreft een verdere stabilisering van de drijvende plantenmat tot een gesloten moslaag met een varenrijke kruidlaag en ijl riet. Anders dan hoogveen staan de planten onder invloed van basenrijk en voedselarm tot matig voedselrijk grond- of oppervlaktewater dat zich mengt met zuur, voedselarm neerslagwater.



Figuur 3.5 Rietorchis en moerasvaren in OBT
<foto: Ecogroen, 2015 / J. Bosveld>

Rietmoeras (m.n. voor moerasvogels)

Rietmoeras vormt de overgang van open water naar verlandingvegetatie in de vorm van waterriet. Voor waterriet moet hierbij onderscheid gemaakt worden tussen nat rietland (ijle planten, hoge stengeldichtheid) en stevig waterriet (dikstengelig, stevig, zeer hoog uitgroeiend met lage stengeldichtheid in kragen van minimaal 1,5 m breed). Gezond waterriet heeft een lage stengeldichtheid. Hogere dichtheden en dunne rietstengels duiden op aantasting door bijvoorbeeld vraat. Dun riet is niet of minder geschikt als leef- of broedgebied voor zeldzame moerasvogels als Roerdomp en Grote karekiet.



Figuur 3.6 Rietmoeras in de Westbroekse Zodden
<foto: Ecogroen, 2015 / J. Bosveld>

Andere instandhoudingsdoelen (zie bijlage 2) liften mee op (het effect van) voorgenomen maatregelen: het stimuleren van verlandingvegetatie zal mede gepaard gaan met ontwikkeling van galigaanmoeras en in een later successiestadium vochtige heiden. Zonder beheeringrepen ontstaan door successie hoogveenbossen, waarbij langs de randen ruimte is voor zoom- en ruigtevegetaties. De verschillende faunasoorten profiteren elk van het voor hun geschikte biotoop in deze successiereksen.

3.5 Doelen Watergebiedsplan

Het Watergebiedsplan⁴ heeft tot doel het peilbeheer primair te richten op de vereisten voor natuur(ontwikkeling), rekening houdend met andere belangen in het gebied (met name wonen en agrarisch gebruik). Maatregelen voor uitvoering van het beleid uit het Watergebiedsplan zijn gepland langs de randen van de polders, maar een deel van de maatregelen (genaamd MW-N2, MW-N5 en MW-N9, zie ook bijlage 5) vallen in hetzelfde

⁴ Vastgesteld op 17 december 2015

maatregelengebied uit voorliggend DO. Het gaat hierbij om de nieuw aan te leggen afvoerwatergangen voor OBt en WBZ met schouwpaden en dammen (grondwerk). Duikers en kunstwerken worden door Waternet zelf aangelegd. Om het aantal uitvoerende partijen te beperken, betreding en verstoring zoveel mogelijk te voorkomen en omwille van efficiëntie, wordt het grondwerk voor deze maatregelen meegenomen in dit DO.

Het grondwerk voor de verbindingswatergang tussen Taartpunt en OBt (Maatregel MW-N2) is na aanpassing van de afvoerwatergang OBt (maatregel MW-N9) komen te vervallen.

3.6 Toekomstbeeld

Het gebied heeft nu een strak gereguleerd waterpeil, waardoor het er het gehele jaar min of meer gelijk uitziet. Na uitvoering van de herinrichting krijgt het gebied een meer natuurlijke uitstraling.

Doelstellingen

Water- en inrichtingsmaatregelen zijn bedoeld om de achteruitgang van Natura 2000-doeltypen en -soorten te stoppen en potenties voor uitbreiding en ontwikkeling te benutten. Verwacht wordt dat kort na het nemen van maatregelen de achteruitgang stopt. In de periode tot 2024 zal de kwaliteit van de natuur verbeteren en een belangrijk deel van de uitbreidingsdoelen worden verwezenlijkt. De ontwikkeling wordt nauwlettend gemonitord (hoofdstuk 7). Met behulp van de monitoringresultaten is eventuele bijsturing mogelijk. Beoogd wordt dat in 2030 alle Natura 2000-doelen zijn behaald.

Hoogteverschillen en wateroppervlak

Door het plaggen van laagtes en het niet plaggen van hoger gelegen ruggen, worden de hoogteverschillen geaccentueerd. Na herinrichting neemt, in perioden met veel neerslag, het wateroppervlak toe doordat de lage gebieden overstromen. In droge periodes komen deze laagtes droog te staan. Dit effect wordt groter door het beoogde flexibel peilbeheer met fluctuerende waterstanden. Het aanzicht en daarmee de beleving van het gebied is na de maatregelen sterk afhankelijk van het weer en de neerslag. De foto in figuur 3.7 van een al heringerichte situatie in de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven geeft een impressie.



Figuur 3.7 Verloop van vegetatie over hoogteverschillen in Oostelijke Binnenpolder.
<foto: Ecogroen, 2015 / J. Bosveld>

Vegetatie en flora

Het grootste deel van het gebied wordt in de toekomst nog steeds ieder jaar gemaaid. Enkele moerasbosjes worden weggehaald waardoor de open ruimte groter wordt. Langs de slootkanten groeien (weer) brede stroken oevervegetatie.

Op natte plekken (met kwelinvloed), in afgeschuinde slootkanten en in petgaten groeien bijzondere, van oudsher voor dit gebied kenmerkende planten. In petgaten betreft het verschillende soorten waterplanten als kranswieren en krabbenscheer. In de (verflauwde) oevers ontwikkelt zich een diversiteit aan overgangsvvegetaties. Vanuit deze water- en oevervegetaties zal het open water in petgaten en sloten langzaam verlanden. In de stadia die daarop volgen ontstaan trilveen en veenmosrietland. Trilveen is een op het water drijvende mat van levende wortels en afgestorven planten met onder andere begroeiing door veenmossen en bijzondere planten als orchideeën. Op het (ver)natte land ontstaan blauwgraslanden en vochtige hooilanden.

Fauna

Het gebied wordt aantrekkelijker voor vogelsoorten uit het laagveenlandschap zoals Roerdomp, Purperreiger, Snor en Grote karekiet. Door de vele plantensoorten neemt ook de insectenrijkdom toe met bijzondere libellen als Gevlekte witsnuitlibel en waterinsecten als Gestreepte waterroofkever. Kleine zoogdieren als Waterspitsmuis en Noordse woelmuis profiteren hiervan.

Beleving

De ontwikkeling van natuur is te bezichtigen vanaf fiets- en wandelroutes, op korte afstand van de stad Utrecht. Direct ten noorden van de OBt loopt een druk gebruikt fietspad met goed uitzicht over OBt en de ondergelopen percelen. Via het Bert Bospad kan men door de Westbroekse Zodden wandelen en de natuurlijke ontwikkeling van petgaten ten volle beleven. In de Polder Maarsseveen komt een nieuw wandelpad. Het pad is gepland langs nieuwe natuur in de Taartpunt en de OBt. Een uitkijkheuvel langs deze wandelroute geeft de wandelaar een mooi vergezicht over de polders en de karakteristieke verkaveling.

Een groot aaneengesloten natuurgebied

Gesprekken met nog in het gebied aanwezige agrariërs blijven doorgaan. In deze gesprekken worden mogelijkheden voor particulier natuurbeheer, verplaatsing of uitplaatsing verkend. Indien betrokkenen instemmen met ver- of uitplaatsing en de gronden zijn verworven, worden deze ingericht. Zodoende wordt het areaal natuur verder uitgebreid en ontstaat een groot aaneengesloten natuurgebied (zie verder paragraaf 4.2).

4 Knelpunten en oplossingsrichting

Ondanks de beschermde status gaat de natuurkwaliteit in Oostelijke Vechtplassen nog steeds achteruit. Dat is het gevolg van drie belangrijke oorzaken:

- Het huidige onnatuurlijk watersysteem;
- De vermesting door onder andere landbouw;
- Het uitblijven van adequaat, op gewenste natuurwaarden gericht beheer.

In dit hoofdstuk staan we uitgebreid stil bij de knelpunten en mogelijke oplossingsrichtingen als opmaat voor de in het volgende hoofdstuk beschreven maatregelen.

4.1 Knelpunten

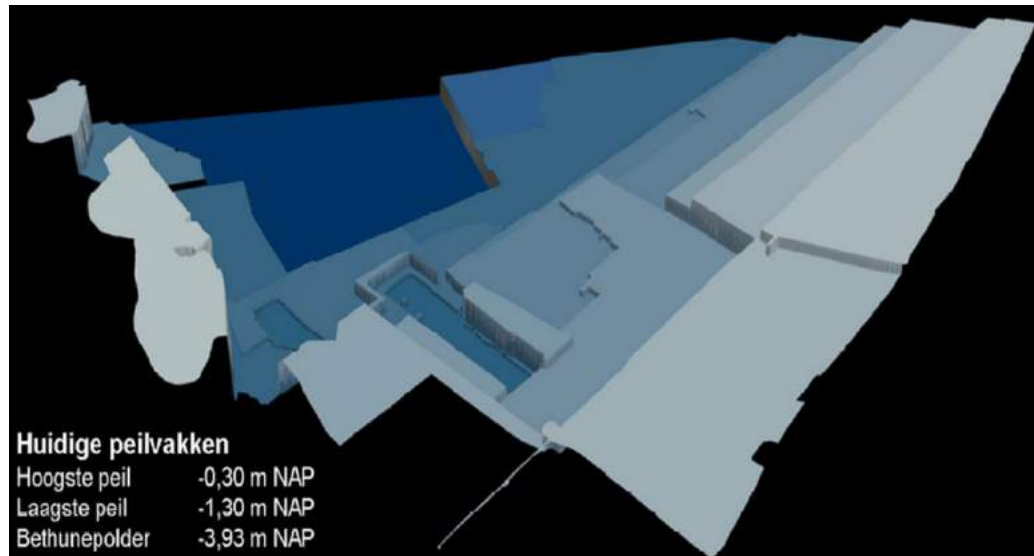
Natura 2000–doelstellingen voor Oostelijke Vechtplassen hebben betrekking op aan kwel gebonden natuur van voedselarme omstandigheden. Het betreft een reeks van verschillende verlandingsstadia. Van oudsher komt in OVPU voedselarme en basenrijke kwel aan het oppervlak, afkomstig van de Utrechtse Heuvelrug. Hierdoor konden hier in het verleden bijzondere vegetaties gedijen. Deze vegetaties horen thuis in dit gebied en komen er nu ook nog voor. Het oppervlak met waardevolle natuur is echter beperkt en de kwaliteit gaat achteruit. Het betreft nu nog slechts relictten van een vroeger veel uitgebreidere verspreiding.

Watersysteem

In het verleden zijn steeds meer gronden in gebruik genomen voor landbouw en bewoning (zie ook de impressie in figuur 4.1). Het peilbeheer is hier gaandeweg op aangepast. Winter- en zomerpeil zijn ingesteld, met tegennatuurlijk lage winterpeilen en hoge zomerpeilen. In tijden van droogte wordt gebiedsvreemd, voedselrijk water ingelaten. In de winter wordt overtollig (kwel)water van goede kwaliteit versneld uit het gebied afgevoerd.

Kader 4.1 Kwelrijk oppervlaktewater in de polders

In de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven wordt overtollig kwelwater via afwateringssloten en het gemaal naar de Loosdrechtse Plassen afgevoerd. De afwatering van de Westbroekse Zodden gaat in de huidige situatie via de Molenpolder middels een stuw naar de Nedereindsche Vaart. Bij een groot wateroverschot wordt dit water afgevoerd naar de Vecht. In de omgeving kan dit kwalitatief goede water echter beter worden benut. Hier komt het goede water bijvoorbeeld nog niet terecht in de petgaten tussen de watergangen. Daardoor overheerst regenwaterinvloed, wat ongunstig is voor de ontwikkeling van de gewenste water- en verlandingvegetatie.



Figuur 4.1 Waterpeilen in de huidige peilvakken; het land is in de tekening weggelaten en de waterspiegel in de petgaten en sloten is geëxtrapoleerd naar het volledige oppervlak van het peilvak. <uit: DHV, 2010>

Vermesting

Landbouwpercelen worden intensief bemest ter bevordering van de gewasproductie. Toevoeging van vermestende stoffen (stikstof, fosfaat) via actieve bemesting maar passief ook via lucht en water, is nadelig voor de beschermde natuurwaarden. Deze gedijen alleen onder (meer) voedselarme omstandigheden.

Beheer

De aanwezige en te ontwikkelen natuurwaarden zijn het gevolg van vroeger menselijk ingrijpen (vervening). Het betreft een reeks van verschillende verlandingstadia. Laten we de natuur haar gang gaan (successie), dan groeien de meeste open wateren dicht en ontstaat uiteindelijk (hoog)veenbos. Daarmee gaan de pioniersstadia verloren. Het behoud van alle stadia van verlanding in het Natura 2000-gebied vraagt dan ook om actief en gericht beheer.

4.2 Ingrijpen is nodig

Niets doen is geen optie. Om alle waardevolle en beschermde natuurwaarden in dit gebied te behouden, is het noodzakelijk de kwaliteit te verbeteren en het oppervlak uit te breiden. Dit vraagt om het wegnemen van bedreigingen en het creëren van gunstige (abiotische) omstandigheden. Potenties voor behoud en herstel van natuurwaarden in het gebied zijn nog steeds aanwezig. Gezien de 'Sense of Urgency' is wel haast geboden.

Vanuit verschillende kanten en processen wordt gewerkt aan herstel, zodat de natuur haar vroegere rijkdom kan terugwinnen. Belangrijke sturende processen hierbij zijn: Natura 2000, Watergebiedsplan, Verdrogingsbestrijding, Kaderrichtlijn Water, Programmatische Aanpak Stikstof en LIFE+.

4.3 Oplossingsrichting

In het IoH is door betrokken partijen oplossingsrichting vastgelegd. Daarbij is aangegeven dat het, binnen de door provincie Utrecht meegegeven kaders, niet mogelijk is om de invloed van de landbouw op korte termijn tot het gewenste niveau terug te brengen. Vanwege de urgentie wordt een gefaseerde aanpak gehanteerd.

In de eerste fase, tot het moment dat de nieuwe peilen worden ingesteld (streefdatum 2017), wordt gedaan 'wat kan'. Acties zijn gericht op drie thema's:

- Waterhuishouding: Het Watergebiedsplan wordt geactualiseerd, vastgesteld en na inrichting worden nieuwe flexibele peilen ingesteld (bijlage 8);
- Ruimtelijke ordening en landbouw: Gesprekken worden gevoerd met nog in het gebied aanwezige agrariërs. Mogelijkheden voor verplaatsing of uitplaatsing worden verkend. Landbouwpercelen die nog niet zijn verworven, blijven in deze eerste fase van herinrichting buiten beschouwing;
- Herinrichting voor natuurontwikkeling: In delen waar al (beperkt) natuur aanwezig is en op verworven agrarische percelen, worden inrichtings- of herstelmaatregelen genomen.

Na inrichting wordt tot 2024 gemonitord hoe de natuur zich ontwikkelt. Deze eerste fase wordt ook gebruikt om het beheer af te stemmen op de gewenste natuur. Na evaluatie van de monitoringsresultaten wordt bepaald of aanvullende maatregelen nodig zijn voor waterhuishouding, inrichting, ruimtelijke ordening of beheer. Aanvullende watermaatregelen kunnen in de nieuwe watergebiedsplanperiode (2024–2034) en tevens tweede fase genomen worden.

Belangrijke aandachtspunten voor de eerste fase zijn: waterhuishouding (mede in relatie tot bebouwing en resterende landbouw), ruimtelijke ordening en landbouw, herinrichting voor natuur en natuurbeheer. Aan het beheer wordt in paragraaf 7.2 uitvoerig aandacht besteed. De andere aandachtspunten worden hieronder toegelicht.

Waterhuishouding

Het realiseren van een natuurgetrouwer watersysteem (kernopgave 1) is van belang voor herstel en ontwikkeling van (beschermde) natuur. Natuurlijke waterpeilen fluctueren afhankelijk van neerslag, verdamping en kwel. In het algemeen zijn peilen in de winter hoger dan in de zomer. Het voor natuurontwikkeling belangrijke kwelwater is daarmee langer in het gebied van nut. Het peil wordt ('s zomers) niet meer aangevuld met gebiedsvreemd voedselrijk water. Voor natuurontwikkeling is incidenteel winteroverstroming met baserijk, voedselarm oppervlaktewater noodzakelijk. Het uittredend (kwel)water komt dan lokaal en incidenteel tot boven het maaiveld.



*Figuur 4.2 Schraalgrasland in de Westbroekse Zodden
<foto: Ecogroen, 2015 / M. Meyling>*

In de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven en de Westbroekse Zodden treedt veel kwel uit, dat beter moet worden benut. Het kwelwater dat uittreedt aan maaiveld stroomt af naar oppervlaktewater of treedt direct uit in de watergangen. In de toekomst wordt dit kwelwater door alle watergangen en petgaten heen geleid en komt het ten goede aan het gehele gebied. Dankzij de verbeterde waterkwaliteit komt ook de ontwikkeling van oever- en watervegetaties (en daarmee verlandings) in petgaten weer op gang (kernopgave 2).

De Maarsseveense Zodden, Noorder Maarsseveense Plassen, de Grote Maarsseveense Plas en Molenpolder verliezen veel water door wegzijging naar de Bethunepolder. Het kwelwater uit de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven en Westbroekse Zodden wordt in de toekomst via de Nedereindsche Vaart naar Molenpolder en Noorder Maarsseveense Plassen geleid. Inlaat van gebiedsvreemd voedselrijk water is dan niet of nauwelijks meer nodig. In de Maarsseveense Zodden zal Vechtwater worden geweerd door de aanleg van een stuw.

Bijzondere aandacht vragen de in het projectgebied aanwezige bebouwing, (vakantie)woningen en agrarische percelen. Als het waterpeil stijgt, kan wateroverlast ontstaan. Verlaging van het waterpeil kan voor funderingsproblemen zorgen. Voor aaneengesloten bebouwing linten (in de Westbroekse Zodden en Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven) en voor agrarische enclaves worden aparte peilvakken ingesteld. Voor verspreid liggende woningen, woningen direct aan open water en recreatiewoningen is een apart peilvak technisch lastig, soms niet mogelijk en over het algemeen zeer kostbaar. Waterschap Amstel, Gooi en Vecht heeft onderzocht welke overlast of schade aan woningen kan ontstaan bij het gewenste peilbeheer⁵. In het Watergebiedsplan zijn maatregelen uitgewerkt om overlast en schade tegen te gaan.



Figuur 4.3 Lintbebouwing Westbroek, zuidwestelijk van WBZ <foto: Provincie Utrecht, 2015>

Alle maatregelen die nodig zijn voor peilaanpassing en waterbeheer zijn opgenomen in het Watergebiedsplan Noorderpark. Uitvoering van de maatregelen vindt plaats in deze eerste fase.

⁵ Bebouwingsonderzoek (Grontmij), 15 juli 2014

Oppervlak

Daar waar landbouw aanwezig is, is geen ruimte voor uitbreiding van natuur mogelijk. Bovendien beperkt de functie landbouw de mogelijkheden voor aanpassing van het peilbeheer (zie hiervoor). Tot slot draagt landbouw bij aan de toevoer van vermestende stoffen (fosfaat en nitraat).



Figuur 4.4 Begrazing met koeien in de Oostelijke Binnenpolder <foto Ecogroen, 2015/J. Bosveld>

Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer beëindigen de huidige

pachtovereenkomsten in het gebied.

Programmabureau Utrecht–West voert

overleg met agrarische bedrijven over uitplaatsing of particulier natuurbeheer. Als dit overleg tot overeenstemming leidt, worden ook deze percelen te zijner tijd ingericht voor natuur. Het overleg wordt in deze eerste en de tweede fase voortgezet. Voor agrarische percelen die in het gebied blijven, wordt het huidige peilbeheer gecontinueerd.

Fosfaat

In de bodem van voormalige agrarische percelen zit veel fosfaat opgeslagen. Om natuurontwikkeling mogelijk te maken, is verwijdering van het fosfaat noodzakelijk. Dit gebeurt door het plaggen van deze gronden of door ze uit te mijnen⁶ en/of te verschralen⁷.

Stikstof

Vrijwel alle beschermde natuur in Oostelijke Vechtplassen heeft te lijden onder de verhoogde stikstoftoevoer via actieve bemesting of via de lucht. Stikstof is vooral afkomstig van landbouw, verkeer (auto's, scheepvaart en luchtvaart) en bedrijven. Binnen de 'Programmatische Aanpak Stikstof' wordt dit probleem middels twee sporen aangepakt:

- 4 Beperken van stikstoftoevoer door regulering van de Stikstofuitstoot van (landbouw-) bedrijven, verkeer en industrie via vergunningen;
- 5 Het weerbaarder maken van beschermde natuur, door natuurgebieden zo in te richten en te beheren dat alle andere voorwaarden optimaal aanwezig zijn. Verwacht wordt dat de beoogde natuur dan een (stikstof-)stootje kan hebben. Belangrijke maatregelen zijn:
 - het optimaliseren van het watersysteem en -beheer,
 - versneld afvoeren van meststoffen (plaggen, verschralen en uitmijnen),
 - creëren van nieuwe plekken voor de start van verlanding en
 - optimaliseren van het beheer (bijvoorbeeld extra maaien en afvoeren).

De onder punt 2 genoemde maatregelen zijn opgenomen in het DO, het Beheerplan Natura 2000, het Watergebiedsplan Noorderpark en de PAS. Uitvoering van inrichtings- en

⁶ Inzaaien met stikstofbindend gewas en meerdere malen per jaar maaien en afvoeren (eventueel in combinatie met kaliumbemesting)

⁷ Een lange periode meerdere malen per jaar maaien en het maaisel met opgenomen fosfaat af te voeren.

watermaatregelen vindt plaats in de eerste fase. Mogelijk volgt, op basis van monitoringresultaten, een tweede fase.

Herinrichting voor natuurontwikkeling

Om een goede uitgangssituatie voor ontwikkeling van gewenste natuur te creëren, wordt op veel plaatsen de fosfaatrijke bodem geplagd en afgevoerd. Om verlanding op gang te brengen, worden petgaten gegraven en kanten van watergangen verflauwd.

In verschillende onderzoeken is bekeken onder welke omstandigheden verlanding in petgaten het best op gang komt en blijft. Naar de voor verlanding gewenste dimensionering van petgaten loopt op dit moment een OBN-onderzoek (Geurts *et.al.*, in voorbereiding), maar deze informatie is helaas voor dit DO niet tijdig voorhanden. Daarom is voor de dimensionering van petgaten afgegaan op eerder onderzoek (Weijs *et.al.*, 2014) en expert judgement (Weijs, 2015). Belangrijke factoren zijn waterdiepte, breedte, beperking van de invloed van wind en de gradiënt van de (onderwater)taluds. Op basis van de uitkomsten van het lopende OBN-onderzoek zijn later mogelijk aanvullende maatregelen nodig.



*Figuur 4.5 Verlandend petgat in Westbroekse Zodden
<foto: Ecogroen, 2015 / M. Meyling>*

In het gebied worden beheerpaden, schouwpaden, transportpaden, overslaglocaties en opslagplaatsen voor maaisel aangelegd. Zo kan het beheer in de toekomst beter worden uitgevoerd. Het slotenstelsel wordt aangepast zodat een betere doorstroming van alle polders met kwalitatief hoogwaardig kwelwater mogelijk wordt. Deze maatregelen zijn opgenomen in dit DO. Uitvoering van de maatregelen vindt plaats in de eerste fase. Mogelijk volgt, op basis van monitoringsresultaten, een tweede fase.

5 Inrichtingsplan

Voorafgaand aan het ontwerpproces zijn randvoorwaarden, eisen en wensen in beeld gebracht. Vervolgens zijn in de werkgroep en de regiegroep keuzen gemaakt, op basis van natuurdoelen en knelpunten, kosten en budget, rendement en haalbaarheid en het benodigde beheer in relatie tot bijvoorbeeld beschikbare beheercapaciteit. De keuzen vormen de principes voor het definiëren van uiteindelijke maatregelen.

Dit hoofdstuk beschrijft het programma van eisen, de huidige situatie per polder en de in de polders te hanteren inrichtingsprincipes. Type en omvang van maatregelen en het verwachte grondverzet worden daarna integraal (niet per polder) toegelicht.

5.1 Programma van Eisen

In het 'Inrichtingsplan op Hoofdlijnen' (IoH) zijn verschillende eisen en wensen geformuleerd als uitgangspunt voor het ontwerpproces. Ook uit de inmiddels uitgevoerde onderzoeken volgen (harde) voorwaarden voor uitvoering van maatregelen. Tot slot volgen uit beleid en wet- en regelgeving voorwaarden voor uitvoering van maatregelen.

Alle verzamelde wensen en eisen zijn in tabel 5.1 tot en met tabel 5.3 (zo mogelijk gecategoriseerd) benoemd. Tevens is aangegeven hoe hiermee in het DO rekening is gehouden. Nadere toelichting op verschillende beleidsstukken en wetten en de implementatie hiervan in het DO is terug te vinden in bijlage 6.

Tabel 5.1 Eisen uit het Inrichtingsplan op Hoofdlijnen, Watergebiedsplan en aanpalende beleidsstukken

Herkomst	Eisen
Inrichtingsplan op Hoofdlijnen	Het IoH 'bundelt' gebiedsprocessen en geeft maatregelen op hoofdlijnen. Bij uitvoering van maatregelen dient rekening te zijn gehouden met aanwezige en achterblijvende bebouwing en landbouw.
Eigendom	Zoekgebied voor inrichtingsmaatregelen betreft gronden in eigendom bij TBO's, Het Rijk en provincie Utrecht (oftewel het werkgebied, zie figuur 4).
Akkoord van Utrecht Watergebiedsplan	Planning voor inrichting van het gebied volgt op vereiste grondaankoop (Akkoord van Utrecht) en gaat vooraf aan het instellen van de wenselijke waterpeilen (Watergebiedsplan).
Watergebiedsplan	Beoogde peilen (WGP) en beoogde doelsoorten en -typen (IoH) vormen uitgangspunt voor inrichtingsmaatregelen. Watermaatregelen MW-N5 en MW-N9 zijn verwerkt in dit DO (zie bijlage 5).
Natura 2000-profielendocument	De ecologische randvoorwaarden voor beoogde habitattypen zijn ontleend aan de website van het Ministerie van Economische Zaken en opgenomen in bijlage 1.

Tabel 5.2 Eisen voortvloeiend uit verschillende onderzoeken, grotendeels in het kader van vigerend beleid en wetgeving

Herkomst	Eisen
Natuurwaarden	Bestaande natuurwaarden zijn in beeld gebracht en worden zoveel mogelijk ontzien. Indien schade niet is te vermijden, wordt geschaad beschermd biotoop minimaal in gelijk oppervlak en kwaliteit teruggebracht.
Terreinhoogtes	Het terrein ligt op een aantal locaties lager dan aangenomen. Hier kan het pluggen naar de gewenste grondwaterstand achterwege blijven
Voedselrijkdom bodem	Waar natte schrale natuur kan worden gerealiseerd, heeft pluggen, vanwege het verwijderen van fosfaat, prioriteit. Waar fosfaatrijkdom in de bodem dieper dan 30cm te hoog is, is het graven van petgaten een optie.
Archeologie	Vanwege archeologie moeten dekzandlagen (archeologisch waardevolle gebieden) zoveel mogelijk worden ontzien. Natuurvriendelijke oevers, watergangen en petgaten worden lokaal echter tot in het zand gegraven. Nader archeologisch onderzoek moet duidelijk maken of hier archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Indien dit het geval is, wordt ervoor gekozen om geen of beperkt inrichtingsmaatregelen uit te voeren (minder diep, bufferzone van 20cm boven zandondergrond) of de archeologische vindplaats op te graven, veilig te stellen en de inrichtingsmaatregel alsnog uit te voeren.
Landschap	Openheid, strokenverkaveling en lintbebouwing moeten intact blijven. Er mag geen bos bijkomen, maar wel worden gekapt voor meer openheid.
Petgaten	Taluds van petgaten zijn 1 : 3. Dit is gunstig voor verlanding. Dwarsribben zijn nodig in verband met het beperken van windinvloed in zuidwest-noordoost georiënteerde petgaten. Petgaten worden circa 15 meter breed, maar in elk geval niet breder dan 20 meter. De optimale diepte bedraagt 1 meter, de maximale diepte bedraagt 1,5 meter. In elk geval wordt tot op het zand ontgraven. Ook ondiepe petgaten met zandbodem kunnen succesvol verlanden ⁸ .

Tabel 5.3 Eisen voortvloeiend uit vergunningen en ontheffingen

Herkomst	Eisen
Vergunningen en ontheffingen	<p>Bevoegd gezag stelt eisen bij verlening van een ontheffing of vergunning. Daarom heeft vooroverleg met betrokken bevoegde gezagen plaatsgevonden. Wensen en eisen zijn in voorgaande tabel (tabel 5.2) opgenomen.</p> <p>Desondanks kan bevoegd gezag aanvullende eisen stellen bij de definitieve vergunningverlening. Aangezien de vergunningen worden aangevraagd op basis van voorliggend document, is nu nog niet duidelijk of er sprake zal zijn van extra eisen. Zodra deze bekend zijn worden zij meegenomen in de planuitwerkingsfase, zodat ook aan deze eisen voldaan wordt.</p>

⁸ Weijs *et.al.*, 2014 en Weijs, 2015

5.2 Inleiding inrichtingsprincipes

De doelen en eisen zijn bekend, de huidige problematiek is duidelijk, het gebied is verkend en ingemeten, relevante biotische en abiotische factoren zijn onderzocht en geïnventariseerd en de werking van het (ecologisch) systeem is doorgrond. Op basis hiervan zijn met de werkgroep locatie specifieke inrichtingsprincipes en maatregelen uitgewerkt. De maatregelen zijn concreet gemaakt en op kaart ingetekend (DO). Hieronder worden per locatie / polder de inrichtingsprincipes beschreven.

Voor een goed begrip van de inrichtingsprincipes is voorafgaand bij elke polder de huidige situatie beschreven. Hierbij wordt geregeld gerefereerd aan maaiveldhoogtes en peilen. In bijlage 7 zijn de maaiveldhoogtes weergegeven voor de verschillende deelgebieden. In bijlage 8 zijn de nieuwe peilgebieden en de hierbij geldende peilen opgenomen.

5.3 Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven (OBT)

Huidige situatie

Beschrijving

OBT bevat in grote mate (verdroogd) grasland met beperkte waarden voor natuur. Sloten herbergen nog enige waardevolle onderwatervegetatie. Ook zijn nog enkele relicten van trilveen aanwezig, die helaas in vlot tempo verzuren. Een uitzondering vormen de petgaten. Zichtbaar vanaf de Kanaaldijk bij de eendenkooi bieden ze met hun orchideepracht een thuis aan een kolonie zwarte sterns en verschillende weidevogels. Deze petgaten dienen als referentie. In OBT zijn reeds laagtes geplagd en het lokale (peil)beheer is gelijk aan de geschetste toekomstsituatie voor de rest van de polder.

OBT is voor het grootste gedeelte in eigendom van NM, welke tot voor kort een groot deel van de percelen in korte of langdurige pacht uitgaf. Ook is er nog een groot (intensief) landbouwgebied aanwezig. Aan de west- en oostzijde van de polder zijn nog enkele lange kavels in eigendom van particulieren. Ten oosten van eerder genoemd petgatencomplex ligt de oude vuilstort 'de Belt'.

Lopende processen

Binnen OBT spelen twee inrichtingsprocessen in het kader van LIFE+ New Life for Dutch Fens, bekend onder de namen C4 (plaggen voor blauwgrasland) en C9 (natuurvriendelijke oevers en petgaterstel).

Vanuit het WGP is bepaald dat het huidige peilvak wordt opgedeeld in drie peilvakken (bijlage 8). De in het westen en oosten gelegen peilvakken met lintbebouwing krijgen eenzelfde vast peil (NAP -1,30m). Het overige peilvak krijgt een flexibel peil variërend van NAP -1,0m tot NAP -1,3m. Overtollig water (boven NAP -1,0m) wordt, via een nieuwe watergang (WGP-maatregel MW-N9) en een nog te plaatsen stuw (WGP-maatregel MW-N1) afgevoerd naar de Nedereindsche Vaart. Bij een peil onder NAP -1,3m wordt water vanuit de Nedereindsche Vaart ingelaten en via dezelfde nieuwe watergang verdeeld door de polder.

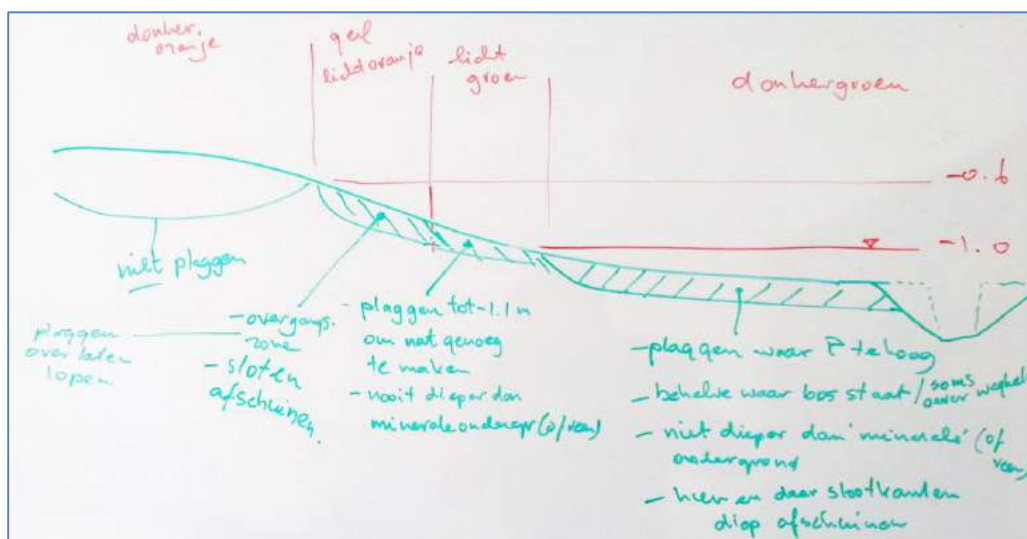
Inrichtingsprincipes

Algemeen

OBT bevat een in hoogte variërend maaiveld. Aan de oostzijde is sprake van sterke kweldruk, aan de westzijde is sprake van wegzijging. Watergangen zijn oost-west georiënteerd. Lokaal is de fosfaatbeschikbaarheid te hoog.

Het is de bedoeling dat het uittredend kwelwater via het oppervlaktewater naar het westen kan stromen om zo het hele peilvak van water met goede kwaliteit te voorzien. Door maaiveldverlaging in verschillende al laag gelegen percelen kan het kwelrijke oppervlaktewater bij hoog peil over het maaiveld stromen.

Hoge (zand)ruggen worden niet geplagd maar verschaald, om zo het van oudsher voorkomend verschil tussen hoog en laag gelegen gebied te herstellen en microreliëf en lokale kwelstromen te bevorderen.



Figuur 5.1 Dwarsdoorsnede van enkele inrichtingsprincipes tijdens een invoerdag voor maatregelen OBT

In het westen van OBT wordt een nieuwe watergang aangelegd (WGP-maatregel MW-N9) die het wateroverschot naar de Nedereindsche Vaart afvoert. Dit kwalitatief goede oppervlaktewater (voornamelijk kwelwater) kan via de Nedereindsche Vaart worden ingelaten in Molenpolder en Noorder Maarsseveense Plassen, zodat het hier ten goede komt aan aanwezige en gewenste basenminnende vegetaties.

Specifieke maatregelen

Deelgebied	Specifieke maatregelen en uitgangspunten
Gehele polder	<ul style="list-style-type: none">• Geen werkzaamheden in gebieden met bestaande natuurwaarden.• Niet (onnodig) plaggen / graven in minerale ondergrond (dekzand) of niet-veraard-veen.
Peilen en slotenpatroon	<ul style="list-style-type: none">• Waterafvoer vindt plaats via de nieuwe hoofdwatgang in de westzijde van het peilvak.<ul style="list-style-type: none">- Deze watgang watert af aan de zuidoostzijde van OBT in de Nedereindsche Vaart. Dit vormt tevens inlaatpunt bij een te laag peil in OBT.- De breedte van het wateroppervlak in de hoofdwatgang varieert van 2,7m in de noordwesthoek tot 6,2m bij de Nedereindsche Vaart.- De bodembreedte van de watgang varieert van 1,1m tot 2,5m en de diepte van 0,5m tot 1,2m.- Bij aanleg van de nieuwe watgang wordt gebruik gemaakt van aanwezige watgangen en laagtes in het landschap. Taluds worden uitgevoerd in 1:1,5.• Het grondwaterpeil aan oostzijde van OBT zal door de kweldruk iets hoger liggen dan het peil aan de westzijde (wegzijgingsgebied).• Vier watgangen, lopend van oost naar west, komen rechtstreeks uit op de aan te leggen hoofdwatgang. Deze vier watgangen verzorgen de aan- en afvoer van oppervlaktewater door het gebied (doorstroomprincipe) en worden om deze reden gebaggerd.• Overige watgangen zijn allen via voornoemde vier watgangen aangesloten op de hoofdwatgang.• Dammen die het doorstroomprincipe blokkeren, worden verwijderd. Als dit in verband met beheerbaarheid niet wenselijk is, wordt een duiker in de dam aangebracht.• Voor alle watgangen (behalve de hoofdwatgang) wordt ontheffing van de schouwplicht aangevraagd. Door de sloten niet periodiek te schonen, kan verlanding optreden wat bijdraagt aan de doelstelling.• Om blijvend doorstroming van oost naar west te houden, zullen enkele sloten jaarlijks op ecologisch verantwoorde wijze worden geschoond.• Een aantal watgangen in laag gelegen gebied zullen na het uitvoeren van plagmaatregelen zeer moeilijk bereikbaar zijn. Deze watgangen worden (buiten archeologisch waardevol gebied) eenzijdig verbreed naar een watervlak van 6 meter breed bij maximaal peil, waardoor ze minder snel dicht groeien. Het schonen van deze watgangen voor doorstroming zal minder frequent hoeven plaatsvinden.
Hoge ruggen	<ul style="list-style-type: none">• Hoge ruggen (maaiveld boven NAP -0,6m) worden niet geplagd maar meegenomen in verschralingsbeheer. Hier worden vegetaties van drogere omstandigheden maar geen specifieke habitattypen nagestreefd.• Hoge ruggen worden gebruikt als basis voor transportpaden (zie ook 'onderhoudspaden' verderop in deze tabel).
Middelhoge	<ul style="list-style-type: none">• Middelhoge gebieden (tussen NAP -1,0m en -0,6m) worden niet geplagd, mits de fosfaatbeschikbaarheid (uitgedrukt in PSI⁹) voldoet voor schrale

⁹ P-sorptie index, oftewel fosfaatverzadigingsindex. Dit is een maat voor de (bio)beschikbaarheid van fosfaat en een maat voor de hoeveelheid fosfaat in relatie tot de fosfaatbindingscapaciteit van de bodem. Hoe lager de PSI, hoe minder fosfaat beschikbaar is voor de vegetatie op de betreffende bodem.

Deelgebied	Specifieke maatregelen en uitgangspunten
gebieden	<p>natuurtypen. Voor minerale gronden¹⁰ betreft dit een PSI beneden 0,10 en voor veengronden¹¹ een PSI beneden 0,05.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Als de fosfaatbeschikbaarheid te hoog is, wordt geplagd tot de wenselijke PSI-waarde maar (i.v.m. archeologie) tot maximaal 30cm-mv. • Op enkele locaties wordt het maaiveld extra verlaagd naar NAP -1,1m voor overstroming met kwelrijk oppervlaktewater of om invloed van kwelwater in wortelzone te vergroten. • Op één locatie ten zuidwesten van Taartpunt wordt een petgat aangelegd tot maximaal 100cm minus maximaal peil. Dimensies van de petgaten zijn gebaseerd op onderzoek (Weijs <i>et.al.</i>, 2014) en expert judgement (Weijs, 2015).
Lage gebieden	<ul style="list-style-type: none"> • Lage gebieden met een maaiveldhoogte beneden NAP -1,0m worden alleen geplagd als de PSI-waarde niet voldoet voor schrale natuurtypen, anders niet. • Als de PSI-waarde te hoog blijft (alleen het geval bij veengronden), worden petgaten aangelegd tot maximaal 50cm minus maximaal peil. • Dimensies van de petgaten zijn gebaseerd op onderzoek (Weijs <i>et.al.</i>, 2014) en expert judgement (Weijs, 2015).
Oevers	<ul style="list-style-type: none"> • Op verschillende (hoger gelegen) locaties wordt per watergangen een oever verflauwd voor ontwikkeling van blauwgrasland en veenmosrietland. • Het talud verloopt van NAP -1,3 tot -1,0m over een breedte van 7m uit de insteek van de sloot. Boven NAP -1,0m verloopt het talud 1:1 naar het huidig maaiveld. • Op verschillende (lager gelegen) locaties worden oevers verflauwd voor ontwikkeling van krabbenscheervegetaties en trilvenen. Het betreft locaties waar de fosfaatbeschikbaarheid voldoet, het dekzand dieper zit dan 50cm - mv en de maaiveldhoogte (AHN) circa NAP -1,0m bedraagt.
Onderhouds-paden	<ul style="list-style-type: none"> • Bij onderhoudspaden wordt onderscheid gemaakt tussen schouwpad, transportpad en beheerpad: <ul style="list-style-type: none"> - Schouwpaden zijn bedoeld voor beheer van de hoofdwatgang en worden in de basis 5m breed. - Transportpaden zijn voor inzet van groot materieel voor afvoer van o.a. maaisel. Deze paden liggen met name op hoge ruggen en zijn in de basis 6m breed. - Beheerpaden liggen verspreid door het gebied om percelen te kunnen bereiken en zijn in de basis 4m breed. • Onderhoudspaden hebben minimaal 60cm drooglegging. Waar het huidig maaiveld lager dan NAP -0,40m ligt (maximaal peil + 40cm), wordt het maaiveld opgehoogd. • Waar (nieuwe) onderhoudspaden laagtes kruisen, wordt de laagte ter breedte van het pad opgehoogd. Als hierdoor oppervlakkig afstromend water geblokkeerd wordt, worden duikers onder het pad aangebracht.

¹⁰ Zand- en kleigronden (ook dikkere toemaakdekken van zand/klei op veen)

¹¹ Veengronden, veraarde gronden en gronden met een (organisch) toemaakdek

5.4 Westbroekse Zodden (WBZ)

Huidige situatie

Beschrijving

WBZ bestaan uit natuurterreinen en graslandpercelen in agrarisch gebruik. Een deel van de aanwezige petgaten is dichtgegroeid met bos of er is bosopslag aanwezig in de (tril)veenvegetaties.

SBB is eigenaar van de natuurterreinen en een deel van de graslanden. Overige graslanden in het zuidwesten, midden, noordwesten en noordoosten van WBZ zijn in eigendom van agrariërs.

Lopende processen

In de periode 2015–2017 wordt een aantal voormalige weilandpercelen in het noorden van WBZ geplagd. De maatregel wordt genomen in het kader van LIFE+ New Life for Dutch Fens en staat bekend onder de naam C14 (plaggen voor blauwgrasland). Ten zuiden van het te plaggen terrein worden diverse hydrologische maatregelen getroffen voor de doorstroming van petgaten met basenrijk kwelwater, bekend onder de naam C15 (hydrologische maatregelen).

Vanuit het WGP is bepaald dat het peilvak WBZ inclusief de in het zuidwesten en midden gelegen landbouwenclave wordt herverdeeld naar twee nieuwe peilvakken (bijlage 8). Eén peilvak omvat de agrarische percelen en de lintbebouwing ten zuidwesten van WBZ en krijgt een vast peil (NAP –1,05m). Binnen dit peilvak (in het zuidwesten van WBZ) ligt één perceel van SBB dat zal worden heringericht. Het andere peilvak krijgt een flexibel peil variërend van NAP –0,90m tot NAP –1,15m. Voor handhaving van dit peil wordt een nieuwe watergang door WBZ aangelegd (WGP-maatregel MW–N5).

Inrichtingsprincipes

Algemeen

Verwacht wordt dat na het plaggen van de noordelijk gelegen percelen, kwel oppervlakkig uit treedt. SBB verwacht dat ook in nieuw te graven en te herstellen petgaten grondwater zal opwellen. Dichtgegroeide petgaten worden door ontbossen (rooien) hersteld en op een aantal percelen worden nieuwe petgaten gegraven. Hoge ruggen in het landschap blijven behouden. Hier wordt alleen de toplaag (grasmat) verwijderd om natuur te kunnen ontwikkelen.

Specifieke maatregelen

Deelgebied	Specifieke maatregelen en uitgangspunten
Peilen en slotenpatroon	<ul style="list-style-type: none">• Waterafvoer naar de Nedereindsche Vaart vindt plaats via de nieuwe hoofdwatgang die met een omweg van zuidoost naar noordwest door het gebied loopt.<ul style="list-style-type: none">– De breedte van het oppervlaktewater in de hoofdwatgang varieert van 3,6m in de zuidoosthoek tot 6,2m bij de Nedereindsche Vaart.– De bodembreedte varieert van 1,5m tot 2,5m en de diepte van 0,7m tot 1,2m.– De taluds worden uitgevoerd in de verhouding 1:1,5.– De Nedereindsche Vaart voedt tevens inlaat van water bij een te laag peil in WBZ.• Het grondwaterpeil aan de noordoostzijde van WBZ zal door kweldruk iets hoger zijn dan het –peil aan de zuidwestzijde.
Hoge ruggen	<ul style="list-style-type: none">• Hoge ruggen worden 5cm geplagd om de relatief voedselrijke toplaag te verwijderen.
Percelen met kwel in wortelzone	<ul style="list-style-type: none">• Deze percelen worden geplagd tot een diepte waar de fosfaatbeschikbaarheid volstaat voor schrale natuurtypen (met name blauwgrasland).• Als de fosfaatbeschikbaarheid in de bodem dieper dan mv –30cm voor schrale natuurtypen te hoog is, worden petgaten aangelegd (zie ‘percelen waar kwel dieper zit’).
Percelen waar kwel dieper zit	<ul style="list-style-type: none">• Hier worden petgaten gegraven tot 100cm beneden het maximale peil ten behoeve van kranswierwateren en op termijn trilveen en veenmosrietland¹².• Dwarsribben in petgaten behouden om windinvloed te verminderen en verlanding in ontstane luwtezones te versnellen.• Een groot deel van de grond uit petgaten wordt op de randen van het perceel (kade) gebracht ten behoeve van onderhoudspaden.• Dimensies van de nieuwe petgaten zijn gebaseerd op onderzoek (Weijs <i>et.al.</i>, 2014) en expert judgement (Weijs, 2015).
Bestaande petgaten	<ul style="list-style-type: none">• In bestaande petgaten wordt bosopslag ‘uitgepend’ of aanwezig bos geroid. In beide gevallen worden bomen met kluit en al verwijderd, zodat de bovengrond deels wordt opengetrokken. Dit stimuleert ontwikkeling van veenmosrietland
Onderhoudspaden	<ul style="list-style-type: none">• Bij onderhoudspaden wordt onderscheid gemaakt tussen schouwpad en beheerpad:<ul style="list-style-type: none">– Schouwpaden zijn bedoeld voor beheer van de hoofdwatgang en worden in de basis 5m breed.– Beheerpaden liggen verspreid door het gebied om percelen te kunnen bereiken en zijn in de basis 4m breed.• Onderhoudspaden hebben minimaal 60cm drooglegging. Waar het huidig maaiveld lager dan NAP –0,30m ligt (maximaal peil + 40cm), wordt het maaiveld opgehoogd.

¹² Op een aantal locaties worden zandopduikingen verwacht, maar exacte dieptes van zandlagen zijn nu niet bekend. In geval van een zandopduiking kan het wenselijk zijn alleen tot op het zand te graven of te graven tot aan de gewenste voedselarme situatie (op basis van fosfaatonderzoek). Zodra uit nader onderzoek duidelijk wordt waar zandopduikingen liggen, wordt tijdens de besteksfase een keuze gemaakt of afgeweken wordt van de voorgeschreven graafdiepte. In voorliggend DO wordt uitgegaan van de voorgeschreven dieptes.

5.5 Polder Huis te Hart (HtH)

Huidige situatie

Beschrijving

Het gebied bevat veel petgaten. In een deel van de al aanwezige petgaten zijn (trilveen)vegetaties, soms met bosopslag aanwezig. Op de hogere kop in het midden van het gebied liggen nog enkele verpachte agrarische percelen.

HtH is grotendeels eigendom van SBB. Aan de zuidkant liggen nog twee percelen die eigendom zijn van particulieren. Aan de noordoostzijde liggen enkele recent door de provincie aangekochte agrarische percelen.

Lopende processen

HtH valt niet binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen, maar ligt hier tegenaan en is onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur / Natuurnetwerk van Utrecht (Provincie Utrecht, 2013a). De hier te realiseren natuur telt daarom niet mee voor het bereiken van de doelstellingen vanuit Natura 2000, maar draagt wel bij aan een robuust natuurgebied.

Vanuit het WGP worden peilen aangepast naar een zomerpeil van NAP -0,65m en een winterpeil van NAP -0,75m (bijlage 8). Het betreft een verhoging van 5 centimeter ten opzichte van bestaande peilen.

Inrichtingsprincipes

Algemeen

Door ontbossen (rooien) worden de vegetaties in de petgaten hersteld. In nieuw te graven petgaten wordt opwellend grondwater verwacht. Aan de oostzijde is geen ruimte voor een nieuw petgat maar wel voor een natuurvriendelijke oever. Van de hoge rug wordt alleen de grasmat verwijderd.

Specifieke maatregelen

Deelgebied	Specifieke maatregelen en uitgangspunten
Hoge ruggen	<ul style="list-style-type: none">Hoge ruggen worden 5cm geplagd om de relatief voedselrijke toplaag te verwijderen.
Percelen met kwel in wortelzone	<ul style="list-style-type: none">Deze percelen worden geplagd tot een diepte waar de fosfaatbeschikbaarheid volstaat voor schrale natuurtypen (met name blauwgrasland).Als de fosfaatbeschikbaarheid in de bodem dieper dan mv -30cm voor schrale natuurtypen te hoog is, worden petgaten aangelegd (zie 'percelen waar kwel dieper zit').
Percelen waar kwel dieper zit	<ul style="list-style-type: none">Hier worden petgaten gegraven tot 100cm beneden het maximale peil ten behoeve van kranwierwateren en op termijn trilveen en veenmosrietland¹³.Dwarsribben in petgaten behouden om windinvloed te verminderen en verlanding in ontstane luwtezones te versnellen.

¹³ Op een aantal locaties worden zandopduikingen verwacht, maar exacte dieptes van zandlagen zijn nu niet bekend. In geval van een zandopduiking kan het wenselijk zijn alleen tot op het zand te graven of te graven tot aan de gewenste voedselarme situatie (op basis van fosfaatonderzoek). Zodra uit nader onderzoek duidelijk wordt waar zandopduikingen liggen, wordt tijdens de besteksfase een keuze gemaakt of afgeweken wordt van de voorgeschreven graafdiepte. In voorliggend DO wordt uitgegaan van de voorgeschreven dieptes.

Deelgebied	Specifieke maatregelen en uitgangspunten
	<ul style="list-style-type: none"> Een groot deel van de grond uit petgaten wordt op de randen van het perceel (kade) gebracht ten behoeve van onderhoudspaden. Dimensies van de nieuwe petgaten zijn gebaseerd op onderzoek (Weijs <i>et.al.</i>, 2014) en expert judgement (Weijs, 2015).
Bestaande petgaten	<ul style="list-style-type: none"> In bestaande petgaten wordt bosopslag 'uitgepend' of aanwezig bos gerooid. In beide gevallen worden bomen met kluit en al verwijderd, zodat de bovengrond deels wordt opengetrokken. Dit stimuleert ontwikkeling van veenmosrietland
Beheerpaden	<ul style="list-style-type: none"> Beheerpaden liggen verspreid door het gebied om percelen te kunnen bereiken en zijn in de basis 4m breed. Beheerpaden hebben minimaal 60cm drooglegging. Waar het huidig maaiveld lager is dan NAP -0,05m (maximaal peil + 40cm), wordt het maaiveld opgehoogd.

5.6 Molenpolder (MP)

Huidige situatie

Beschrijving

MP bestaat grotendeels uit oude petgaten die te groot zijn om zelfstandig dicht te groeien (open water). Lokaal zijn nog legakkers aanwezig. In dichtgegroeide petgaten en deels op de legakkers zijn oudere veenmosrietlanden en moerasbossen te vinden. Er staat bebouwing langs de Westbroekse Binnenweg en er staan recreatiewoningen op de legakkers.

MP is deels in bezit bij SBB. Veel particuliere eigenaren bezitten hier grond.

Lopende processen

In het kader van LIFE+ New Life for Dutch Fens worden in het zuidwesten van MP, in de zogenaamde 'Visput', voorzieningen aangebracht om de windinvloed te beperken. De maatregelen maakt deel uit van een groter geheel (zie Noorder Maarsseveense plassen) bekend onder de naam C16.

Het waterpeil van MP (bijlage 8) wordt flexibel en varieert van NAP -0,90m tot NAP -1,15m¹⁴. Om eventuele lage waterstanden aan te vullen met kwalitatief goed water, wordt water ingelaten vanuit de Nedereindsche Vaart. Op termijn zal het kwelrijke water mogelijk direct uit WBZ komen in plaats van via de Nedereindsche Vaart.

¹⁴ Dit betekent dat het gebied bij maximaal peil 10 centimeter natter wordt dan in de huidige situatie, maar in een droge situatie ook 10 centimeter droger kan uitvallen dan de huidige situatie.

Inrichtingsprincipes

Algemeen

Het oppervlaktewater in MP wordt gevoed vanuit de WBZ en OBT en heeft een goede kwaliteit. Deze waterkwaliteit wordt ook verwacht in nog te graven petgaten. Verzuurde veenmosrietlanden worden geplagd en teruggezet in successie. Op een aantal locaties wordt moerasbos geroid ten behoeve van de ontwikkeling van veenmosrietland. Een aantal oevers wordt afgeschuind zodat zich hier rietlanden voor moerasvogels kunnen ontwikkelen.

Specifieke maatregelen

Deelgebied	Specifieke maatregelen en uitgangspunten
Nieuwe petgaten	<ul style="list-style-type: none">• Hier worden petgaten gegraven tot 100cm beneden het maximale peil ten behoeve van kranwierwateren en op termijn trilveen en veenmosrietland¹⁵.• Dwarsribben in petgaten behouden om windinvloed te verminderen en verlanding in ontstane luwtezones te versnellen.• Een groot deel van de grond uit petgaten wordt op de randen van het perceel (kade) gebracht ten behoeve van beheerpaden.• Dimensies van de nieuwe petgaten zijn gebaseerd op onderzoek (Weijs <i>et.al.</i>, 2014) en expert judgement (Weijs, 2015).
Bestaand veenmosrietland	<ul style="list-style-type: none">• Een deel van bestaand veenmosrietland wordt vanwege verzuring geplagd. Deels gaat het om een vaste plagdiepte. Percelen langs water worden aan de waterzijde dieper geplagd dan aan de beheerpadzijde (de percelen worden zogenaamd 'op één oor' gelegd). In het laatste geval wordt in dit DO verder gesproken over een brede natuurvriendelijke oever (maximaal 15m).• Binnen voormalig of verbost veenmosrietland worden bomen geroid en de toplaag (strooisellaag) geplagd.• Wortelkluiten van geroid moerasbos worden hergebruikt en verwerkt in beheerpaden op slappe grond rond nieuwe petgaten.
Beheer	<ul style="list-style-type: none">• Beheerpaden liggen verspreid door het gebied om percelen te kunnen bereiken en zijn in de basis 4m breed.• De paden hebben minimaal 60cm drooglegging. Waar het huidig maaiveld lager dan NAP -0,30m ligt (maximaal peil + 40cm), wordt het maaiveld opgehoogd.• Locaties die niet via beheerpaden bereikbaar zijn, worden voorzien van een aanlegplaats voor een ponton.• Aan de noordwestzijde van MP wordt een maaiseldepot aangelegd voor op- en overslag van maaisel. Aan de zuidwestzijde van MP wordt een losplaats voor maaisel aangelegd.

¹⁵ Zandopduikingen worden in MP niet verwacht, maar exacte dieptes van zandlagen zijn nu niet bekend. In geval van een zandopduiking kan het wenselijk zijn alleen tot op het zand te graven of te graven tot aan de gewenste voedselarme situatie (op basis van fosfaatonderzoek). Zodra uit nader onderzoek duidelijk wordt waar zandopduikingen liggen, wordt tijdens de besteksfase een keuze gemaakt of afgeweken wordt van de voorgeschreven graafdiepte. In voorliggend DO wordt uitgegaan van de voorgeschreven dieptes.

5.7 Noorder Maarsseveense Plassen (NMP)

Huidige situatie

Beschrijving

Door de Noorder Maarsseveense Plassen (NMP; ook wel bekend als Kleine Molenpolder) loopt een (virtuele) peilscheiding maar de peilen aan weerszijden van de peilscheiding zijn wel gelijk. Het meest oostelijke perceel van de polder valt binnen het peilgebied van de Nedereindsche Vaart met een flexibel peil tussen NAP -1,05m en -1,20m.

De NMP zijn voor het grootste gedeelte in eigendom van SBB.

Lopende processen

In het kader van LIFE+ New Life for Dutch Fens wordt in NMP een aantal petgaten gebaggerd. De maatregel staat bekend onder de naam C16. De bagger wordt op percelen ten westen van de NMP gebracht. Deze percelen komen pas na 2018 beschikbaar voor natuurinrichting, vanwege de benodigde rijping van de opgebrachte bagger.

Het waterpeil wordt volgens het WGP gehandhaafd op een vast niveau van NAP -1,30m (bijlage 8). Daarom wordt water vanuit de Nedereindsche Vaart in het oostelijke peilvak van de polder ingelaten. Het oostelijk peilvak watert af in het westelijke peilvak.

Inrichtingsprincipes

Algemeen

Het oppervlaktewater wordt via de Nedereindsche Vaart gevoed met water uit WBZ en OBT en heeft een goede kwaliteit. Deze waterkwaliteit wordt ook verwacht in te herstellen petgaten. Verzuurde veenmosrietlanden worden geplagd en teruggezet in successie. Op een aantal locaties wordt moerasbos gerooid ten behoeve van de ontwikkeling van veenmosrietland. Een aantal oevers wordt afgeschuind zodat zich hier rietlanden voor moerasvogels kunnen ontwikkelen.

Specifieke maatregelen

Deelgebied	Specifieke maatregelen en uitgangspunten
Nieuwe petgaten	<ul style="list-style-type: none">• Hier worden petgaten gegraven tot 100cm beneden het maximale peil ten behoeve van kranswierwateren en op termijn trilveen en veenmosrietland¹⁶.• Dwarsribben in petgaten behouden om windinvloed te verminderen en verlanding in ontstane luwtezones te versnellen.• Een groot deel van de grond uit petgaten wordt op de randen van het perceel (kade) gebracht ten behoeve van beheerpaden.• Dimensies van de nieuwe petgaten zijn gebaseerd op onderzoek (Weijs <i>et.al.</i>, 2014) en expert judgement (Weijs, 2015).
Bestaand veenmosrietland	<ul style="list-style-type: none">• Een deel van bestaand veenmosrietland wordt vanwege verzuring geplagd. Deels gaat het om een vaste plagdiepte. Percelen langs water worden aan de waterzijde dieper geplagd dan aan de beheerpadzijde (de percelen worden zogenaamd 'op één oor' gelegd). In het laatste geval wordt in dit DO verder gesproken over een brede natuurvriendelijke oever (maximaal 15m).• Binnen voormalig of verbost veenmosrietland worden bomen geroid en de toplaag (strooisellaag) geplagd.• Wortelkluiten van geroid moerasbos worden hergebruikt en verwerkt in beheerpaden op slappe grond rond nieuwe petgaten.
Beheer	<ul style="list-style-type: none">• Beheerpaden liggen verspreid door het gebied om percelen te kunnen bereiken en zijn in de basis 4m breed.• De paden hebben minimaal 60cm drooglegging. Waar het huidig maaiveld lager dan NAP -0,30m ligt (maximaal peil + 40cm), wordt het maaiveld opgehoogd.• Locaties die niet via beheerpaden bereikbaar zijn, worden voorzien van een aanlegplaats voor een ponton.• Aan de noordwestzijde van NMP wordt een maaiseldepot aangelegd voor op- en overslag van maaisel. Aan de zuidwestzijde van NMP wordt een losplaats voor maaisel aangelegd.

5.8 Maarsseveense Zodden (MZ)

Maarsseveense Zodden bestaan uit moerasgebied met rietlanden, moerasbossen en open water. De aanwezige bebouwing laat geen peilwijziging toe. Het peil blijft dan ook gehandhaafd op het vaste niveau van NAP -1,25m. Het terrein is deels in bezit van Staatsbosbeheer, maar kent ook veel verschillende particuliere eigenaren.

Op basis van het loH blijkt dat de Natura 2000-doelstellingen grotendeels in de andere polders kunnen worden gerealiseerd. Er zijn voor deze polder daarom geen inrichtingsmaatregelen voorzien.

¹⁶ Zandopduikingen worden in NMP niet verwacht, maar exacte dieptes van zandlagen zijn nu niet bekend. In geval van een zandopduiking kan het wenselijk zijn alleen tot op het zand te graven of te graven tot aan de gewenste voedselarme situatie (op basis van fosfaatonderzoek). Zodra uit nader onderzoek duidelijk wordt waar zandopduikingen liggen, wordt tijdens de besteksfase een keuze gemaakt of afgeweken wordt van de voorgeschreven graafdiepte. In voorliggend DO wordt uitgegaan van de voorgeschreven dieptes.

5.9 Maatregelen

Op basis van de hiervoor benoemde inrichtingsprincipes en de keuzen in de werkgroep zijn inrichtingsmaatregelen uitgewerkt en ingetekend op kaart (zie bijlage 9). Behoudens de eerder genoemde maatregelen uit het WGP (grondwerk ten behoeve van maatregel N9 in OBT en maatregel N5 in WBZ) zijn in dit DO geen maatregelen uit het WGP opgenomen.

De maatregelen uit het DO zijn uitgewerkt naar locatie, aard, omvang en afmetingen en bestaan in grote lijnen uit:

- Opruimwerkzaamheden,
- Grondwerkzaamheden,
- Waterhuishoudkundige werkzaamheden en
- Startbeheer.

Bij deze maatregelen hoort ook een kostenraming. Deze kostenraming is niet opgenomen in dit DO, maar is door PUW toegevoegd aan de oplegnotitie voor de Stuurgroep en GS. De maatregelen worden hieronder uitgewerkt. Ze zijn de concrete invulling van de in de vorige paragraaf benoemde inrichtingsprincipes.

Opruimwerkzaamheden

Verwijderen of terugzetten moerasbos

Een groot deel van het bestaande moerasbos in het werkgebied groeit op locaties waar door vervening lang geleden, petgaten zijn ontstaan. Door moerasbos te verwijderen, wordt de successie teruggezet en krijgt de verlandingsreeks een nieuwe impuls.

Een klein deel van het moerasbos wordt als hakhout beheerd; het moerasbos wordt afgezet waarna de stobben weer kunnen uitlopen. Daarnaast worden stroken moerasbos van circa 5m breed langs watergangen verwijderd, om bladinvall en schaduwwerking weg te nemen.



Figuur 5.2 Rooien bomen in een strook van 5m in Ankeveen Oost. <foto: Ecogroen, 2013 / M. Meyling

Maaien graslandpercelen

Te plaggen graslandpercelen worden kort gemaaid, zodat voorkomen wordt dat fauna zich voorafgaand aan het grondwerk op deze percelen vestigt. Bovendien wordt de bij het plaggen vrijkomende grond geschikter voor toepassing elders (geen grote resten organisch materiaal).

Schonen watergangen

Watergangen langs te plaggen percelen en langs te ontgraven natuurvriendelijke oevers worden kort voor aanvang van het grondwerk geschoond. Hiermee wordt voorkomen dat fauna zich voorafgaand aan het grondwerk langs de randen van de percelen vestigt. Bovendien is de vrijkomende grond geschikter voor toepassing elders omdat het geen bagger of organische resten bevat.

Verwijderen dammen en duikers

De waterhuishouding en het beheer van het werkgebied gaat veranderen. Daarom verdwijnen een groot aantal bestaande dammen en worden op andere locaties nieuwe dammen aangelegd. Als de op te ruimen dammen ook duikers bevatten (van beton, kunststof of staal) dan worden deze ook opgeruimd.

Een groot deel van de op te ruimen dammen is onderzocht op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. Uit dit onderzoek (Goudberg, 2015a) blijkt dat enkele dammen vervuild zijn met PAK's en / of metalen. In het overgrote deel van de onderzochte dammen zijn lichte hoeveelheden puin aangetroffen maar geen asbest. Alle te verwijderen dammen zijn derhalve als verdacht aangemerkt.

In de planuitwerkingsfase is nader milieuhygiënisch onderzoek van alle dammen en enkele dempingen nodig om de exacte mogelijkheden voor hergebruik van vrijkomend materiaal te bepalen. Ook al is bekend dat een deel van het vrijkomend materiaal kan worden hergebruikt, is in het DO uitgegaan van 0% hergebruik van het materiaal uit de dammen. De herbruikbaarheid van de te verwijderen duikers is pas duidelijk na ontgraven; ook voor de duikers is in dit DO daarom uitgegaan van 0% hergebruik.

Baggeren watergangen

Een groot aantal secundaire watergangen in OBT krijgt enkel een ecologische doelstelling en valt in de toekomst buiten de schouwplicht. Voor diverse secundaire watergangen wordt de frequentie van de schouw aangepast. Om een goede doorstroming van OBT te garanderen wordt preventief gebaggerd. Volgens bevoegd gezag (Omgevingsdienst regio Utrecht, oftewel ODRU, namens de verantwoordelijke gemeenten en Waternet) en verkennend waterbodemonderzoek (Rem, 2015) is vervolgonderzoek naar waterbodemkwaliteit niet noodzakelijk.

Twee primaire watergangen worden aangelegd (maatregel N5 en N9 uit het Watergebiedsplan). Voor de tracés wordt grotendeels gebruik gemaakt van bestaande te verbreden watergangen en laagtes in het landschap. De bestaande watergangen worden vooraf gebaggerd. Uit het verkennend waterbodemonderzoek (Rem, 2015) blijkt dat vrijkomend slib verspreid mag worden op aangrenzende percelen.

Een primaire watergang aan de oostzijde van WBZ wordt gebaggerd maar niet verbreed. Volgens bevoegd gezag (Waternet) is hier geen verkennend waterbodemonderzoek nodig.



Figuur 5.3 Baggeren van watergangen in OVP Weersloot. <foto: Ecogroen, 2012 / M. Meyling>

Verwijderen overige objecten

Over de Nedereindsche Vaart ligt ter hoogte van deelgebied Taartpunt een brug. De brug is buiten gebruik en verkeert in zeer slechte staat. De brug wordt verwijderd.

Aan de Kerkdijk 39 te Westbroek ligt een landbouwbrug voor toegang tot HtH, waarvan het brugdek zwaar beschadigd is. Het brugdek moet worden vervangen zodat toekomstig onderhoudsmaterieel de brug veilig kan gebruiken.



*Figuur 5.4 Te verwijderen brug tussen OBT en WBZ.
<foto: Staatsbosbeheer, 2015 / F. Mijnten>*

Het weiden van vee is niet meer aan de orde. Om die reden worden rasters en hekken uit het gebied verwijderd. In dit DO is uitgegaan van 0% hergebruik van vrijkomende materialen, omdat niet bekend is in welke staat rasters en hekken verkeren en of deze herbruikbaar zijn. Waarschijnlijk is een groot deel van de rasters en hekken eigendom van pachters van NM en SBB en zorgen zij er zelf voor dat ze opgeruimd worden.

Waterhuishoudkundige werkzaamheden

Aanleggen dammen en duikers

De waterhuishouding verandert. Daarom worden dammen verwijderd en nieuwe aangelegd. Een deel van de dammen wordt aangelegd als waterkering, een ander deel op locaties waar beheerpaden en watergangen elkaar kruisen. In het laatste geval zijn dammen vaak niet waterkerend maar voorzien van duikers. In primaire watergangen worden duikers toegepast met een diameter van minimaal 800mm, in secundaire watergangen en als verbinding tussen petgaten is de diameter minimaal 400mm. Alle nieuwe dammen krijgen een kruinbreedte van 5m. De duikers zijn gemaakt van polyethyleen (PE) en gemiddeld 9m lang. Kunstwerken in primaire watergangen zijn wel opgenomen op de inrichtingskaart in bijlage 9, maar niet meegenomen in de kostenraming (uitvoering door Waternet).

Overige waterhuishoudkundige maatregelen

Voor de inrichting zijn diverse kleinschalige waterhuishoudkundige maatregelen nodig zoals het plaatsen van een keerschot of klepduiker. Deze maatregelen staan niet op de inrichtingskaart, maar zijn wel meegenomen in de kostenraming.

Grondwerkzaamheden

Plaggen

Het grootste deel van de plagmaatregelen wordt uitgevoerd om de in de bodem opgeslagen fosfaten te verwijderen. Bovendien wordt het maaiveld verlaagd zodat het dicht bij het grondwaterniveau komt. Het plaggen vindt maaiveldvolgend plaats: zodoende ontstaat een mozaïek van hoge drogere en lage nattere gebieden. Deze variatie is wezenlijk voor het bereiken van de natuurdoelen. Op slechts enkele plekken wordt tot een vast maaiveldniveau geplagd (maaiveldhoogte ten opzichte van NAP), zodat deze percelen vlakdekkend onder water komen te staan. In bijlage 10 staat in profielen 5 en 6 de beschreven principes nader uitgewerkt.



Figuur 5.5 Plaggen van percelen in OVP Weersloot. <foto: Ecogroen, 2015 / M. Meyling>

Ontgraven petgaten

Petgaten worden gegraven (nadat een deel van het terrein eerst is ontbost) met een gemiddelde toekomstige waterdiepte van 1,0m ten opzichte van het hoogste waterpeil (figuur 5.9)¹⁷. Een aantal kleine petgaten, meer bedoeld voor rietmoeras, krijgen een waterdiepte van 0,5 meter. De breedte van petgaten bedraagt circa 15 meter (maximaal 20 meter) en de taluds worden 1 : 3. Variatie van circa 20 centimeter in de ontgravingsdiepte is gewenst. Omdat petgaten in de regel smal en langgerekt zijn, worden elke 50 meter om en om een 'windrib' gerealiseerd. Deze windribben verzorgen windluwe plekken waaruit verlanding beter op gang komt. Langs en rondom de petgaten komen beheerpaden, zodat de oevers van de petgaten goed bereikbaar blijven voor toekomstig beheer.

De petgaten worden verbonden met watergangen en andere petgaten zodat de doorstroming optimaal blijft. In tijden van neerslagoverschot wordt het regenwater zo snel mogelijk afgevoerd. In tijden met een neerslagtekort wordt water uit de watergangen ingelaten. Zodoende wordt optimaal gebruik gemaakt van het baserijk voedselarm kwelwater.



Figuur 5.6 Pas gegraven petgat met flauwe taluds in het Wormer- en Jisperveld. <foto: Ecogroen, 2015 / H. Brendeke>

In bijlage 10 zijn de dwarsprofielen 7 t/m 9 opgenomen waarin de principes nader zijn uitgewerkt. In figuur 5.8 is het dwarsprofiel van een petgat met waterdiepte 1,0 meter ingetekend om een impressie te geven van de ontwikkeling in vegetatiestructuur.

¹⁷ Voor een aantal nieuwe petgaten worden zandopduikingen verwacht. Er wordt in voorliggend DO uitgegaan van de wenselijke maten voor petgaten, maar op basis van onderzoek naar zanddieptes kan er tijdens de bestakfase voor gekozen worden om hiervan af te wijken. Zodra hiervoor gekozen wordt, worden zandopduikingen alleen vergraven als de fosfaatrijkdom in de zandbodem te hoog is voor de doelvegetaties.

Aanleggen natuurvriendelijke oevers

Er worden vier typen natuurvriendelijke oevers (nvo's) aangelegd:

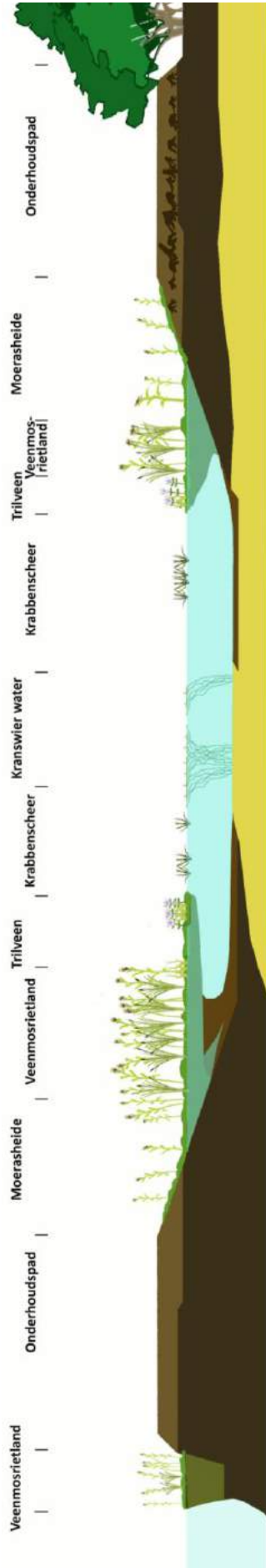
- 1 Een nvo over een breedte van 7 meter. Het talud loopt van het laagste waterpeil tot het hoogste waterpeil. Vervolgens loopt het talud 1:1 op naar het bestaande maaiveld. Zie ook Figuur 5.9. Deze oever is met name geschikt voor overgang van waterplanten via moerasvegetatie naar overstromingsvegetaties. De nvo is gezien de breedte eenvoudig te beheren met behulp van een trekker + maaikorf.



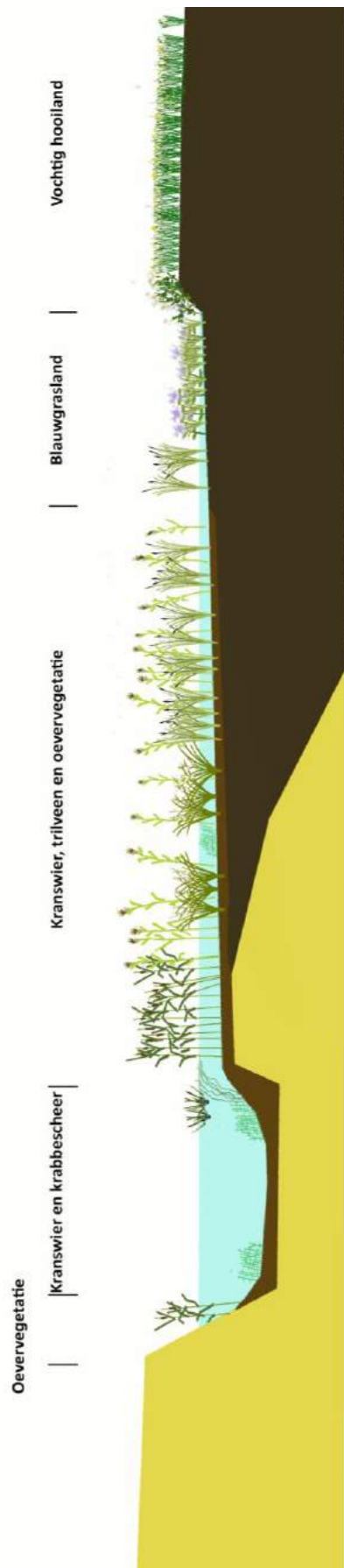
*Figuur 5.7 Pas gegraven nvo in Ankeveen Oost.
<foto: Ecogroen, 2013 / M. Meyling>*

- 2 Een nvo met een breedte van 7 meter, waarbij het talud verloopt van de bodem van de sloot tot het laagste waterpeil. Vervolgens loopt het talud 1:1 op naar het bestaande maaiveld. Deze oever is bedoeld voor de ontwikkeling van watervegetaties en (riet)moeras. De breedte van deze nvo is nog eenvoudig te beheren met behulp van een trekker + maaikorf.
- 3 Een nvo met een variabele breedte van gemiddelde 3 meter en met een variërend talud. Onderkant van het talud is de bestaande slootbodern, bovenkant het maaiveld (na eventuele plagmaatregelen). Beoogd wordt met deze nvo het wateroppervlak van de bestaande watergang minimaal 6 meter breed te maken. De breedte is nodig in sloten in moeilijk bereikbare lage delen in OBt (ten behoeve van doorstroming baserijk kwelwater), zodat deze niet te snel dichtgroeien ondanks een lagere beheerfrequentie.
- 4 Een nvo naast breed open water, met een breedte tot 15 meter. Het talud verloopt van 1 meter beneden het maximaal waterpeil tot het maximaal waterpeil. Zie ook Figuur 5.10. Dergelijke oevers zijn te beheren met een 'long-reach' kraan. Direct naast deze oevers ligt een hoger gelegen beheerpad.

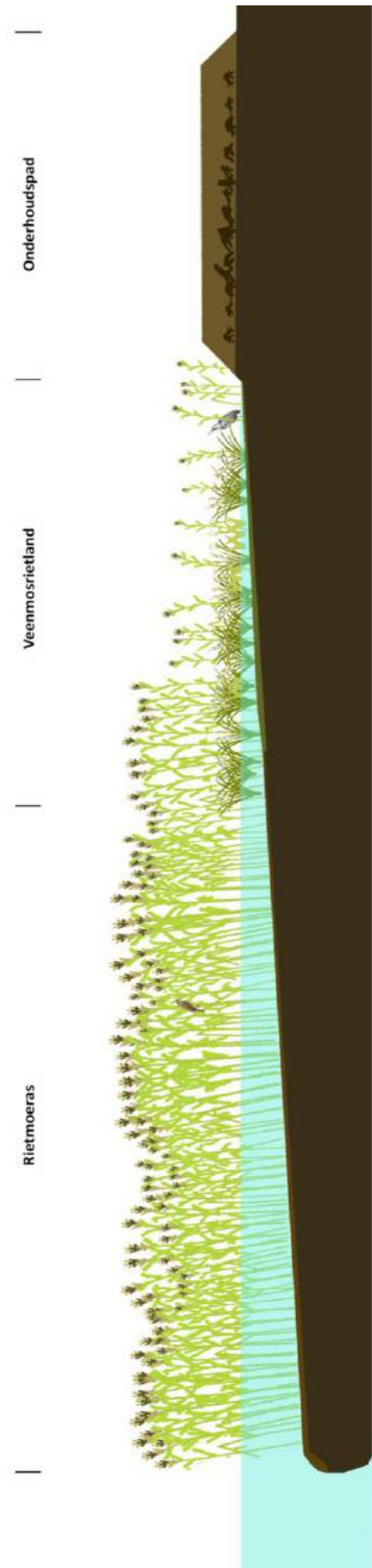
In bijlage 10 staan profielen van de nvo's nader uitgewerkt. Om een impressie te geven van het te verwachten beeld in vegetatie(structuur) zijn in twee afbeeldingen op een volgende pagina dwarsprofiel van een nvo's uitgewerkt. Het eerste profiel (figuur 5.9) laat een nvo zien van 7 meter breed met een talud van laagste tot hoogste waterpeil. Het tweede profiel (figuur 5.10) toont een nvo van 15 meter breed met een talud van 1 meter beneden – tot aan maximaal waterpeil.



Figuur 5.8 Dwarsdoorsnede nieuw petgat in MP met impressie van ontwikkeling vegetatiestructuur/habitattypen



Figuur 5.9 Dwarsdoorsnede natuurvriendelijke oever in OBT met impressie van ontwikkeling vegetatiestructuur/habitattypen



Figuur 5.10 Dwarsdoorsnede brede natuurvriendelijke oever NMP met impressie van ontwikkeling vegetatiestructuur/habitattypen

Ontgraven primaire watergangen (maatregel N9 en N5)

De primaire watergang in OBT (N9) wordt nieuw gegraven, deels in laagtes in het landschap. Voor het andere deel wordt gebruik gemaakt van bestaande te verbreden watergangen. Waternet plaatst aan het eind van deze watergang nabij de Nedereindsche Vaart een regelbare stuw.

De afmetingen van de watergang zijn geadviseerd door Waternet (Thijssen, 2015). In het bovenstroomse deel nabij het Tienhovensch Kanaal is de watergang 2,7 meter breed en 0,5 meter diep. In het benedenstroomse deel nabij de Nedereindsche Vaart is de watergang 6,2 meter breed en 1,2 meter diep. De watergang krijgt taluds van 1 : 1,5. Langs één zijde ligt een schouwpad (hoogte NAP -0,40m) van 5 meter breed. Alleen het grondwerk ten behoeve van deze N-maatregel is meegenomen in het DO en de kostenraming.

In WBZ wordt eveneens een maatregel (N5) uit het Watergebiedsplan uitgevoerd. Hier wordt ten behoeve van een optimale afwatering van WBZ in het zuiden een primaire watergang aangelegd. Waternet plaatst aan het eind van deze watergang bij de Nedereindsche Vaart een regelbare stuw. Deze primaire watergang wordt voor een klein deel nieuw gegraven, voor het overgrote deel wordt gebruik gemaakt van bestaande te verbreden watergangen. De afmetingen van de watergang zijn geadviseerd door Waternet (Thijssen, 2015). In het bovenstroomse deel nabij het Bert Bospad is de watergang 4,5m breed en 0,9m diep. In het benedenstroomse deel nabij de Nedereindsche Vaart is de watergang 6,2m breed en 1,2m diep. De watergang krijgt taluds van 1:1,5. Langs één zijde ligt een schouwpad (hoogte NAP -0,30m) van 5 meter breed. Zoals eerder aangegeven, is alleen het grondwerk ten behoeve van deze N-maatregel meegenomen in het DO en de kostenraming.

In de profielen 10 en 11 opgenomen in bijlage 10, zijn de principes voor deze watergangen nader uitgewerkt.

Oppervlakkige begreppeling

In de praktijk blijkt dat na plagwerkzaamheden aandacht is vereist voor de detailwaterhuishouding van percelen. Het is van belang dat depressies in het terrein niet afgesloten zijn van de water aan- en afvoer. In perioden met een neerslagoverschot moet regenwater uit deze laagtes worden afgevoerd. In periode van droogte is aanvoer van basenrijke (kwel)water naar deze laagten belangrijk. Door met een greppelfrees ondiepe greppels aan te brengen, wordt dit mogelijk gemaakt. Deze maatregel staat niet op de inrichtingskaart weergegeven.

Aanleggen van onderhoudspaden

Als gevolg van peilverhoging en maaiveldverlaging neemt de bereikbaarheid van percelen af. Een goede bereikbaarheid is echter van groot belang, omdat tijdens het beheer (maaien en afvoeren) grote afstanden afgelegd worden. In het DO is daarom voorzien in onderhoudspaden. Bij onderhoudspaden wordt onderscheid gemaakt tussen beheerpaden, transportpaden en schouwpaden. Alle onderhoudspaden



*Figuur 5.11 Sloten schonen met een 'long-reach' kraan.
<foto: Van Oostrum, 2009 / E. Wennekes-Slump>*

hebben een drooglegging van 60 centimeter ten opzichte van het maximaal oppervlaktewaterpeil.

Beheerpaden zijn in de regel 4m en worden gebruikt om met materieel bij de te beheren percelen te kunnen komen. In een groot deel van de gebieden wordt gebruik gemaakt van al aanwezige beheerpaden die deels opgewaardeerd worden naar de juiste breedte en drooglegging.

Transportpaden zijn 6m breed en worden gebruikt om de grote hoeveelheden vrijkomende organisch materiaal bij beheer (met name maaisel) af te voeren. Het aantal transportroutes is beperkt en geleiden voertuigen naar de dichtstbijzijnde verharde openbare weg. Zoveel mogelijk worden bestaande beheerpaden opgewaardeerd naar de juiste breedte en drooglegging of liggen de routes over de hoger gelegen terreindelen (zandruggen).

Schouwpaden zijn 5m breed en liggen langs primaire watergangen (maatregel N5 en N9) voor het beheer van de watergangen met een 'long-reach' kraan om zo de waterdoorvoer te waarborgen.

Ophoging van de padenstructuur gebeurt met grond uit eerder genoemde plag- en graafwerkzaamheden. Alle paden worden aangelegd zonder verharding en worden meegenomen in het toekomstig maaibeheer.

Overige terreininrichting

Los- en aanlegplaatsen

In MP en NMP worden ten behoeve van het beheer een aantal los- en aanlegplaatsen voor pontons gerealiseerd. De aanlegplaatsen zijn bedoeld om het beheer (afvoer van maaisel via het water naar de wal) te vergemakkelijken. De losplaatsen zijn met een 24-tons vrachtwagen bereikbaar zodat het maaisel per as afgevoerd kan worden. Ook kunnen hier pontons te water worden gelaten.

Een aanlegplaats is circa 7 meter breed en bestaat uit een beschoeiing van KLP glasvezelversterkte profielen. De palen hebben een lengte van circa 4 meter en zijn voorzien van grondankers. De beschoeiing wordt circa 25 centimeter boven hoogste waterpeil afgewerkt.

Een losplaats is qua inrichting gelijk aan een aanlegplaats, maar op de wal voorzien van een halfverharding met grasbetontegels over een lengte van 7 meter. De strook grasbetontegels is 4 meter breed en loopt door tot aan de openbare weg.

Maaiseldepots

In HtH, MP en NMP worden een aantal maaiseldepots aangelegd voor tijdelijke opslag van vrijkomend maaisel. Een depot bestaat uit een betonnen sleufsilo van 5 meter breed, 20 meter lang en 1,5 meter hoog en een voorziening om pers- en hemelwater te scheiden.

Wandelroute, uitkijkheuvel en landschappelijk markeringspunt

In OBt wordt langs de nieuwe wandelroute tussen Tienhoven en Taartpunt een uitkijkvoorziening aangelegd. Deze uitkijkvoorziening bestaat uit een circa 2,5 meter hoge heuvel met taluds van 1 : 3 (figuur 5.12).

In het verlengde van 'de Taartpunt' wordt in OBt een landschappelijk element aangelegd om het knikpunt van de verkaveling te markeren (figuur 5.12). De vorm van het element moet nader worden uitgewerkt. De uitvoeringskosten zijn niet meegenomen in de kostenraming.



Figuur 5.12 Richting van het verkavelingspatroon van OBt, Taartpunt en WBZ (oranje pijlen), landschappelijk markeringspunt OBt/Taartpunt (groene stip), uitkijkheuvel (rood vlak) en nieuw wandelpad (gele stippellijn). <ondergrond: ESRI World Imagery, 2015>

Startbeheer

Na herinrichting is startbeheer noodzakelijk om de ontwikkeling van gewenste natuur op gang te helpen. Het startbeheer is op te delen in twee groepen: startbeheer op percelen die zijn geplagd en startbeheer op percelen die worden verschaald of uitgemijnd.

Startbeheer na plaggen

Kort na het plaggen¹⁸ wordt maaisel uit naburige natuurgebieden opgebracht. Het maaisel is afkomstig van vegetaties die vergelijkbaar zijn met de doelvegetaties OVPU. De geplagde percelen worden elk jaar na het groeiseizoen gemaaid met een klepelmaaier (in verband met het opkomen van jonge boompjes¹⁹) en het maaisel wordt afgevoerd. Na het klepelmaaien wordt opnieuw maaisel van doelvegetaties opgebracht. Dit proces vindt

¹⁸ Het is mogelijk nodig (afhankelijk van bodemomstandigheden) te bekalken, om verzuring van de kale bodem te voorkomen. Dit is niet als startbeheer meegenomen in dit DO.

¹⁹ Voorkomen van uitzaaiing Zwarte els op geplagde bodem kan worden tegengegaan door al het jaar voorafgaand aan het plaggen de geplande bosjes en singels af te zetten dan wel te rooien.

klepelmaaien wordt opnieuw maaisel van doelvegetaties opgebracht. Dit proces vindt gedurende de eerste 2 jaar na inrichting plaats. Verwacht wordt dat zich na twee jaar een gesloten vegetatiemat heeft ontwikkeld.

Startbeheer op te verschralen percelen

Te verschralen percelen worden in- of doorgezaaid met een stikstofbindend gewas²⁰. Een vergaande vorm van verschralen is het uitmijnen van percelen²¹, om zo extra (veel) fosfaat (en stikstof) uit te percelen te onttrekken. Vaak is de beschikbaarheid van andere stoffen beperkend voor het effect van uitmijnen. In dat geval kunnen deze stoffen via specifieke bemesting aan percelen worden toegevoegd. Het betreft onder andere stoffen als kalium, magnesium en kalk. Vooralsnog is provincie Utrecht hier geen voorstander van.

Percelen waar al langere tijd verschralingsbeheer wordt toegepast, hoeven alleen verder verschaald te worden en niet uitgemijnd. Dit gebeurt door hier gedurende 5 tot 10 jaar maai- en afvoerbeheer toe te passen. Maaien en afvoeren wordt circa drie keer per jaar uitgevoerd. Het aantal jaar dat dit maai- en afvoerbeheer daadwerkelijk moet plaatsvinden, is ter beoordelen aan de terreinbeheerder, op basis van de (dalende) opbrengst van de grasmat. Zodra de percelen voldoende zijn verschaald / uitgemijnd, wordt de vegetatiemat gefreesd en wordt het 'startbeheer na plaggen' ingezet. Op te verschralen percelen, gelegen op ruggen in het landschap, vindt (na)beweidings met koeien²² pas plaats nadat een geruim aantal jaar ontwikkelingsbeheer (maaien en afvoeren van nieuwe natuur) is uitgevoerd.

Totaaloverzicht inrichtingsmaatregelen

Op basis van de hierboven beschreven maatregelen en de kaart (bijlage 9) is een totaaloverzicht van de maatregelen en bijbehorende hoeveelheden opgesteld (tabel 5.4).

Tabel 5.4 *Overzicht van inrichtingsmaatregelen en hoeveelheden binnen werkgebied OVPU*

MAATREGEL	Eenheid	OBT	DEELGEBIED				TOTAAL
			WBZ	HtH	MP	NMP	
<i>Opruimingswerkzaamheden</i>							
Rooien moerasbos	are		1.800	60	620	110	2.590
Afzetten moerasbos	are		60				60
Rooien moerasbos, behouden struweel	are			120			120
Verwijderen opslag langs watergang	are	80	10				90
Maaien grasland (incl. oevers) voorafgaand aan grondwerk	are	3.300	1.890	1.350	820	360	7.720
Schonen watergang voorafgaand aan ontgraven nvo's	m1	6.850					6.850
Verwijderen dam	st	19					19
Verwijderen duiker in dam	st	4					4

²⁰ Bijvoorbeeld klover, luzerne of wikke, maar geen 'turboklavers' (ook wel tetraploid).

²¹ Meest gebruikelijk door grondmonster op Ph, P, K, N, Mg, S, Na Cu, Co en NLV te laten analyseren, op basis hiervan een bemestingsadvies afgeven en om de twee jaar de analyse en advies te herhalen.

²² Minder dan 1 GVE (grootvee eenheid) per hectare

MAATREGEL	Eenheid	OBT	DEELGEBIED				TOTAAL
			WBZ	HtH	MP	NMP	
Verwijderen brug Nedereindsche Vaart	st		1				1
Baggeren bestaande watergang	m1	17.500	4.640				22.140
<i>Grond ontgraven</i>							
Plaggen grasland, gem. 5cm, maaiveldvolgend	are		350	410	150		910
Plaggen grasland, gem. 10cm, maaiveldvolgend	are	790	50		400		1.240
Plaggen grasland, gem. 20cm, maaiveldvolgend	are	950	690	90	60	30	1.820
Plaggen grasland, gem. 20cm, tot NAP -1,1m	are	610					610
Plaggen grasland, gem. 30cm, maaiveldvolgend	are	930	350	150		90	1.520
Ontgraven petgat tot 100cm min max peil	are	170	460	700	140	200	1.670
Ontgraven petgat tot 50cm min max peil	are	80			70	40	190
Ontgraven te verbreden watergang tot 6m breed	m1	1.900					1.900
Ontgraven NVO, breed 7m	m1	4.900		2.000			6.900
Ontgraven NVO, breed max. 15m	are				40	240	280
Ontgraven nieuwe watergang	m1	750	200				950
Ontgraven te verbreden watergang	m1	2.500	2.950				5.450
<i>Grond verwerken</i>							
Grond verwerken in dam	st	63	27	48	15	2	155
Grond verwerken in beheerpad, breed 4m	m1	4.700	5.600	10.500	3.100	4.700	28.600
Grond verwerken in schouwpad, breed 5m	m1	3.300	3.100				6.400
Grond verwerken in transportpad, breed 6m	m1	4.200					4.200
Grond verwerken in uitkijkeuvel, hoog 2,5m	are	30					30
<i>Waterhuishoudkundige werkzaamheden</i>							
Aanleggen duiker in dam (diameter 800mm)	st	18	8				26
Aanleggen duiker in dam (diameter 400mm)	st	71	22	46	15	2	156
<i>Overige werkzaamheden</i>							
Aanleggen aanlegplaats t.b.v. pontons	st				2	2	4

MAATREGEL	Eenheid	OBT	DEELGEBIED				TOTAAL
			WBZ	HtH	MP	NMP	
Aanleggen losplaats t.b.v. pontons	st				1	2	3
Vervangen brugdek Kerkdijk 39	st			1			1
Aanbrengen grasdepot	st			1	1	2	4
<i>Startbeheer</i>							
Inzaaien met stikstofbindend gewas, niet geplagde delen	are	2.800					2.800
Maaien en afvoeren, niet geplagde delen (verschralen)	are	2.800					2.800
Frezen grasmat, niet geplagde delen	are	2.800					2.800
Klepelmaaien en afvoeren, geplagde en niet geplagde	are	6.100	1.400	650	610	120	8.880
Aanbrengen maaisel, geplagde en niet geplagde delen	are	6.100	1.400	650	610	120	8.880

5.10 Grondbalans en grondstromen

De belangrijkste en meest intensieve maatregelen in het DO zijn maaiveldverlaging in de vorm van plaggen en ontgraven van petgaten. Daarnaast worden flinke lengtes natuurvriendelijke oevers aangelegd en een tweetal primaire watergangen gegraven. Dat gaat gepaard met een enorm grondverzet. Het grondverzet bedraagt circa 375.000m³. Het grondverzet is berekend met behulp van een voor dit plan ontwikkeld hoogtemodel.

Het hoogtemodel is ontwikkeld op basis van de hiervoor beschreven maatregelen, de inrichtingskaart (bijlage 9), de principeprofielen (bijlage 10) en de inmeting van maaiveldhoogtes in het werkgebied (Metrica, 2015). Met dit model zijn vervolgens bestaande (bijlage 7 en 11) en beoogde hoogtes (bijlage 13) berekend. Uit het verschil is de voor de maatregelen vereiste ophoging en afgraving (bijlage 12) berekend.

De vrijkomende grond kan voor een beperkt deel worden verwerkt in het gebied zelf. De beheer-, schouw- en transportpaden vormen de grootste afnamepost. Daarnaast ontvangt Waternet circa 13.000m³ grond voor maatregelen die uitgevoerd worden in het kader van het Watergebiedsplan. In totaal wordt circa 69.000m³ verwerkt in het plangebied.

In onderstaande tabel is per polder aangegeven welke hoeveelheden grond zijn gemoeid met afgraven, vervoeren, verwerken (ophogen) en afvoeren (tabel 5.5).

Tabel 5.5 Grondbalans maatregelengebied OVPU per deelgebied. Alle hoeveelheden zijn bepaald in vaste²³ kubieke meters te ontgraven grond.

Deelgebied	Ontgraven	Vervoeren	Verwerken	Afvoeren ²⁴
OBT	121.000	121.000	29.300	78.700
WBZ	91.300	91.300	10.000	81.300
HtH	94.500	94.500	3.100	91.400
MP	26.800	26.800	7.700	19.100
NMP	41.200	41.200	5.600	35.600
Totaal	374.800	374.800	55.700	306.100

Binnen het werkgebied en binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen zijn geen alternatieve verwerkingslocaties. Circa 306.000m³ grond moet worden afgevoerd. In de planuitwerkingsfase wordt per polder een afvoerplan opgesteld waarin staat uitgewerkt hoe de grond het gebied idealiter verlaat. Het aanwijzen van enkele tijdelijke depots nabij de verharde openbare weg is daarbij waarschijnlijk noodzakelijk. Dit biedt vier grote voordelen:

- 1 Het minimaliseren van landschappelijke en ecologische verstoring (meerdere kleine depots verspreid door het gebied veroorzaken meer verstoring dan enkele grote depots). Als per deelgebied een depot wordt ingericht, is per depot maximaal twee hectare nodig (er vanuit gaande dat de grond maximaal 5 meter hoog in depot mag worden gezet). De afmetingen van een dergelijk depot zijn dan twee percelen breed (totaal 100 meter) en 200 meter lang.
- 2 Het verkleinen van de hoeveelheid af te voeren grond. Het overgrote deel van de af te voeren grond betreft moerige veengrond (deels natte zodden). Als deze grond tijdelijk in depot kan worden gezet, is binnen één jaar het volume aanzienlijk geslonken door uitdroging, oxidatie en klink. Een conservatieve schatting is dat het grondvolume met circa 15% afneemt.



Figuur 5.13 Transport van grond uit natuurontwikkelingsproject Ankeveen Oost. <foto: Ecogroen, 2013 / M. Meyling

²³ Bij natuurtechnisch grondwerk wordt overeenkomstig de Standaard RAW Bepalingen 2015 (CROW, 2015) onderscheid gemaakt tussen vaste en losse kubieke meters. Het verschil tussen beide is het volume, dat met name afhankelijk is van de grondsoort. Als één kubieke meter vaste grond eenmaal uit het terrein ontgraven is, levert dit in de regel 1,2 losse kubieke meters grond op. Dit verschil is van belang voor de hoeveelheid grond die getransporteerd, verwerkt en afgevoerd moet worden. In tabel 5.5 is uitgegaan van vaste kubieke meters grond. In de planuitwerkingsfase wordt het grondverzet nader uitgewerkt.

²⁴ Inclusief grond die vervalt aan Waternet

-
- 3 Het stimuleren van de economisch meest voordelige afzet van de grond. Een depot dat circa 6 jaar kan blijven liggen, biedt veel meer mogelijkheden om de grond voor een redelijke prijs (en dus lagere kosten voor de opdrachtgever) af te zetten. De grondbehoefte van de agrarische omgeving is groot, maar men kan niet alle grond in één jaar kwijt. Dit vraagt om een geleidelijk aanpak. De analyse van de grondbehoefte in de markt kan het beste overgelaten worden aan de marktpartij die het werk wil uitvoeren. Als de markt meer tijd krijgt voor die analyse, dan kunnen uitvoeringskosten lager uitvallen.
 - 4 Beperking van de overlast voor de omgeving. Transport van grond over de weg leidt altijd tot enige vorm van overlast. Naarmate de periode voor afvoer van de grond korter is, wordt het transport intensiever. Hierdoor neemt de kans op onveilige situaties en (piek)overlast toe. Indien de grond verspreid over een langere periode en op een geleidelijke manier kan worden afgevoerd, leidt dat tot minder overlast.

PUW onderzoekt momenteel alternatieve afvoermogelijkheden en verkent de afzetmarkt. Deze informatie wordt gebruikt bij het opstellen van een grondafvoerplan, waarin aandacht wordt besteed aan tussendepots, transport, eindbestemmingen van de grond, planning en benodigde vooronderzoeken. De uitkomsten zijn tevens bruikbaar voor een realistische kostenraming in de planuitwerkingsfase.

6 Vervolgtraject

Het Definitief Ontwerp (DO) is de basis voor vergunningaanvragen, uitwerking tot bestek en de aanbesteding van het werk. Dit hoofdstuk geeft een korte schets van het vervolg.

6.1 Vergunningen

Wet- en regelgeving zorgen voor behoud van een gezonde leefomgeving. Bij veranderingen in of aan de leefomgeving moet worden bekeken of deze passen binnen de wet- en regelgeving. Indien dit niet het geval is, is een ontheffing, vergunning of aanpassing van het inrichtingsplan vereist.

Voor de relevante wet- en regelgeving staat in onderstaande tabel (tabel 6.1) opgesomd of en waarvoor een ontheffing of vergunning noodzakelijk is. Nadat GS het DO hebben vastgesteld, kunnen de vergunningen en ontheffingen (hierna: 'de vergunningen') worden aangevraagd.

Tabel 6.1 Vergunningenoverzicht

Vergunning/ontheffing	Toelichting
1 Omgevingsvergunning, inclusief BBK	<p>Gemeenten De Bilt en Stichtse Vecht zijn bevoegd gezag, ODRU adviseert en bereidt inhoudelijk de vergunningverlening voor. De aanvraag Omgevingsvergunning is op onderdelen (containerbegrippen) afgestemd met beide gemeentes en ODRU. Over bodemkwaliteit heeft extra overleg plaatsgevonden met ODRU. Coördinatie van de afhandeling door beide gemeenten loopt via gemeente Stichtse Vecht. Alle vooroverleg- en vervolginformatie moet aangeleverd worden via het Omgevingsloket.</p> <p>Gebieden die in het kader van archeologie conform literatuuronderzoek, verkennend onderzoek en karterend onderzoek zijn vrijgegeven (er geldt een verplichting tot het uitvoeren van deze onderzoeken bij te vergraven gebieden), vormen geen belemmeringen voor inrichtingsmaatregelen. Gebieden die voor archeologie op basis van eerder genoemde onderzoeken als potentieel waardevol zijn aangemerkt, moeten worden onderzocht op daadwerkelijke archeologische vindplaatsen. Zodra vindplaatsen worden aangetroffen, wordt een keuze gemaakt²⁵ in hoeverre de natuurmaatregel op de betreffende locatie echt nodig is en of deze maatregel qua afgraving beperkt kan worden tot een diepte die geen invloed zal hebben op archeologische vindplaatsen (bufferzone van 20cm boven zandondergrond). Indien de belangen voor uitvoering van een maatregel groot zijn en er archeologisch vindplaatsen aanwezig zijn, is opgraving en borging van archeologische waarden noodzakelijk zijn.</p>
2 Ontheffing Flora & Faunawet	<p>Bevoegd gezag is de Staatssecretaris van Economische Zaken. Uitvoering geschiedt door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RvO). Een ontheffing is onvermijdelijk. Vereiste ecologische onderzoeken hiervoor lopen al. Rapportage van onderzoeksresultaten en opstellen van een projectplan als bijlage bij ontheffingsaanvraag moet nog plaatsvinden. Door RvO is verzocht om</p>

²⁵ In afstemming met de werkgroep.

Vergunning/ontheffing	Toelichting
	een gecombineerde aanvraag met Waternet (voor de maatregelen uit het Watergebiedsplan) in te dienen.
3 Vergunning Natuur- beschermingswet	Provincie Utrecht is bevoegd gezag. De vergunning is deels te baseren op resultaten uit het ecologisch onderzoek. Aandachtspunt is afstemming en/of overlap met het Watergebiedsplan en de vereiste berekening van stikstofdepositie gedurende de realisatiefase (met het voorgeschreven rekeninstrument AERIUS).
4 Vergunning Waterwet	Bevoegd gezag is Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht. Deze heeft uitvoeringstaken, waaronder vergunningverlening, uitbesteed aan Waternet. Vooroverleg met Waternet heeft plaats gevonden, waarbij Waternet over de plannen is geïnformeerd. Bovendien zijn beleidsmedewerkers van Waternet betrokken bij het opstellen van het DO. Afstemming met Waternet in verband met de overlap met het Watergebiedsplan blijft een belangrijk aspect, zeker richting de uitvoeringsvoorbereiding.
5 Ontgrondingenvergunning	Provincie Utrecht is bevoegd gezag. De provincie laat zich adviseren door de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD). het project voldoet aan de criteria voor vrijstelling van de ontgrondingsvergunning. Er wordt op dit moment met RUD nog overleg gevoerd of het toch wenselijk is om een vergunning aan te vragen. Aandachtspunt hierbij is de relatie met de Landschapsverordening. De aanvraag kan worden verzorgd via één van beide vergunningstrajecten.
6 Melding en ontheffing herplantplicht Boswet	Een melding Boswet en een verzoek om ontheffing van de herplantplicht moet worden ingediend bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RvO). Deze dienst vraagt Provincie Utrecht om advies. De Boswet kent de volgende criteria voor 'bos': de kroonbedekking bedraagt minimaal 60% (bij spontane opslag is dat na circa 5 jaar bereikt) en heeft een aaneengesloten oppervlak van meer dan 10 are. Voor het vellen van bosopstanden (geen eigendom van SBB) is een melding Boswet noodzakelijk. SBB heeft een eigen boswetregeling waaraan voldaan moet worden. De Boswet verplicht tot herplant. In dit plan is herplant niet aan de orde. Daarom is ontheffing van de herplantplicht nodig.
7 Ontheffing Landschaps- verordening	Provincie Utrecht is bevoegd gezag. Voor het project is ontheffing van de verbodsbepalingen uit de Landschapsverordening noodzakelijk. Containerbegrippen als landschappelijke en aardkundige waarden en de motivatie voor de maatregelen uit het DO zijn reeds afgestemd met provincie Utrecht (en ODRU ten behoeve van de Omgevingsvergunning). Voorliggend DO is voldoende voor de vergunningsaanvraag. Aandachtspunten zijn (hoogte van) depots en de relatie met de Ontgrondingenvergunning. De aanvraag kan worden verzorgd via de ontgrondingsvergunning of de ontheffing landschapsverordening.
8 Provinciale Milieuver- ordening (grondwater- beschermingsgebied)	Provincie Utrecht is bevoegd gezag. De provincie laat zich adviseren door de RUD. Grondwaterbescherming is alleen van toepassing in NMP. De voorwaarden beperken hier met name mogelijkheden voor ophogingen / (grond)depots, waarvoor ontheffing moet worden aangevraagd als aanleg hiervan noodzakelijk blijkt.

Onder andere voor het aanvragen van vergunningen is nog nadere (detail)informatie nodig. Voor het verkrijgen van deze informatie worden nog diverse onderzoeken uitgevoerd. Deze zijn beschreven in de volgende paragraaf.

6.2 Lopende onderzoeken

Tijdens of na vaststelling van het DO lopen de volgende onderzoeken nog:

- 1 Aanvullend landmeetkundig onderzoek voor de nog niet ingemeten percelen;
- 2 Aanvullend milieuhygiënisch bodemonderzoek, onder andere voor:
 - de als verdacht aangemerkte dammen die worden verwijderd;
 - de te vergraven bestaande beheerpaden;
 - eventueel benodigd nul-onderzoek voor (tijdelijke) depotlocaties;
 - partijkeuringen (in situ) ter voorbereiding op bestek en aanbesteding;
- 3 Aanvullend archeologisch onderzoek waaronder het Karterend Booronderzoek en het opstellen van een Programma van Eisen Archeologische Begeleiding;
- 4 Effectbeoordelingen beschermde natuur (natuurtoetsen Natuurbeschermingswet, Ecologische Hoofdstructuur en Flora- en Faunawet) en de uitwerking in een ecologisch werkprotocol.

Onderzoeken 1 en 2 hebben vermoedelijk geen invloed op het ontwerp, wel op de uitwerking naar bestek en de uitvoeringskosten (paragraaf 6.3). Onderzoeken 3 en 4 kunnen leiden tot bijstelling van het ontwerp, de planning en de uitvoering. Het totale pakket van vergunningaanvragen (paragraaf 6.1) wordt daarom ingediend na afronding van onderzoeken 3 en 4.

6.3 Planuitwerking

Op basis van voorliggend DO en de openstaande aandachtspunten voor de uitvoering (zie hieronder), wordt een Uitvoeringsstrategie opgesteld. Na opstellen van de strategie en afronding van alle onderzoeken kan, tegelijk met het aanvragen van de vergunningen, de besteksfase starten. Binnen de proceduretijd van de vergunningaanvragen wordt het bestek opgesteld en een openbare aanbesteding gehouden. Een van de aandachtspunten is het verwerken van eventuele vergunningvoorschriften in het bestek, voorafgaand aan de aanbesteding. Hieronder volgen de andere op dit moment bekende aandachtspunten welke nadere uitwerking tijdens de uitwerkingsfase vragen:

- Analyseren consequenties van een niet obstakelvrije grondpositie;
- Vaststellen consequenties van karterend archeologisch onderzoek voor het DO;
- Afstemmen met RUD over aanvraag ontgrondingsvergunning;
- Nagaan toepasbaarheid vrijkomende grond (milieukundige toetsing);
- Verkennen afzetmogelijkheden vrijkomende grond;
- Afstemming van moment instellen peilverhogingen t.o.v. oplevering uitvoering;
- Vaststellen optimale manier voor aanbesteden van de inrichtingsmaatregelen;
- Nadere invulling communicatie met de streek (bewoners en gebruikers);
- Afstemming met uitvoeringsprojecten Taartpunt, LIFE (NLDF) en Watergebiedsplan;
- Afstemming met provincie Utrecht over specifieke bemesting om te verschalen;
- Bepalen exacte ontgravingsdieptes petgaten.

PUW werkt deze aandachtspunten gedurende komende periode verder uit. Noodzakelijke en / of wenselijke oplossingen worden verwerkt in de planuitwerkingsfase.

7 Beheer en monitoring

Als alle maatregelen zijn uitgevoerd en het waterschap de nieuwe peilen heeft ingesteld, treedt de beheerfase in. Terreinbeheerders (Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en particulieren) voeren het beheer uit. De ontwikkeling van natuur wordt gemonitord. Daarvoor wordt een monitoringsplan opgesteld. Dit hoofdstuk geeft een vooruitblik op de beheer- en monitoringsfase.

7.1 Beoogde natuurtypen: ambitiekaart

De laatste decennia is veel onderzoek verricht naar voorwaarden voor natuurontwikkeling en condities waarin vegetaties zich optimaal kunnen ontwikkelen. Het gaat bijvoorbeeld om de voorjaars-grondwaterstand, grondwaterstanden in de zomer, bodemomstandigheden en of er sprake is van een kwel- of wegzijgingssituatie. Op basis van deze kennis is door deskundigen van Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, provincie Utrecht en Ecogroen bv beredeneerd waar de verschillende natuurtypen zich kunnen ontwikkelen.

Met behulp van de nieuwe maaiveldhoogtes, de nieuwe peilen (voor gebieden die direct onder oppervlaktewaterinvloed staan) en de verwachte voorjaarsgrondwaterstanden zijn de mogelijke ontwikkellocaties voor de beoogde natuurtypen bepaald. De resultaten zijn op kaart weergegeven in bijlage 14 en tabel 7.1. Nu laat de ontwikkeling van natuur zich niet helemaal sturen, noch volledig voorspellen. De resultaten moeten dan ook worden gezien als de beste voorspelling die op dit moment kan worden gemaakt. Mede daarom is het van groot belang dat de natuurontwikkeling goed wordt gevolgd. Tijdig bijsturen is dan mogelijk. Deze intensieve monitoring wordt momenteel door de bij het DO betrokken partijen voorbereid (paragraaf 7.3).

Tabel 7.1 Verdeling oppervlak maatregelengebied per combinatie

Combinatie van habitatdoeltypen waarvoor wordt ingericht	Percentage van het maatregelengebied wat hiervoor wordt ingericht
<i>(Grond)waterstanden hoger dan 20cm boven maaiveld:</i> Kranswierwater, krabbenscheer en fonteinkruiden en rietmoeras	23%
<i>(Grond)waterstanden tussen 5 en 20cm boven maaiveld:</i> Trilveen (en meeliftend: galigaanmoeras)	21%
<i>(Grond)waterstanden 5cm boven maaiveld tot 25cm onder maaiveld:</i> Trilveen, blauwgrasland (behalve in NMP en MP) en veenmosrietland (en meeliftend: moerasheide, ruigten en zomen en hoogveenbos)	21%
<i>Grondwaterstanden dieper dan 25cm onder maaiveld:</i> Schrale hooilanden en heidevegetaties	35%

7.2 Beheer

Grote delen van OVPU zijn in bezit van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer. Terreinen die nu nog in eigendom zijn bij de provincie Utrecht of Het Rijk worden na inrichting overgedragen aan een nieuwe beheerder via een openbare verkoop. Daarnaast bezit Waternet (namens waterschap Amstel, Gooi en Vecht) een groot deel van de watergangen, oevers, kunstwerken en beheerpaden. Zowel Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer als Waternet blijven actief qua beheer in het gebied na de herinrichting.

Niet alleen de inrichtingsmaatregelen, maar ook het beheer is van belang voor het behalen van de Natura 2000-doelstellingen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen beheer kort na het uitvoeren van inrichtingsmaatregelen (het startbeheer, zie ook paragraaf 0) en het daaropvolgend instandhoudingsbeheer of reguliere beheer. Het gewenste natuurype en bijbehorend instandhoudingsbeheer (tezamen beheertype genoemd) vormen de basis voor de aan te vragen beheersubsidies. Hieronder wordt per beheerorganisatie de visie op het beheer beschreven.

Staatsbosbeheer

Natuurontwikkeling in de tijd

Na het plaggen in het Noorderpark begint het eigenlijke proces van natuurontwikkeling. SBB onderscheidt daarin drie fases: de startfase, de ontwikkelingsfase en de instandhoudingsfase:

- Tijdens de startfase moet de structuur van de doelvegetatie zich ontwikkelen vanuit de kale afgegraven bodem. Aan het eind van de startfase is de kenmerkende structuur van schraalland of rietland (met galigaanvegetaties), lage helofyten en grasland al goed herkenbaar, maar ontbreken de meeste kritische kwalificerende plant- en diersoorten.
- Hierna volgt de ontwikkelingsfase. De kwalificerende structuurelementen en de ruimtelijke condities ontwikkelen zich verder, en kwalificerende planten en dieren vestigen zich. In deze fase verandert de kwalificatie van het habitatype naar 'matig' en later naar 'goed'. Parallel hieraan ontwikkelt een deel van de plekken zich tot 'kwalificerend habitat'.
- Op het moment dat de kwalificatie 'goed' is, start de instandhoudingsfase. De omschrijving van het beheertype (waarbinnen het habitatype valt), het daarbij te voeren beheer en de kostprijsberekening, zijn geënt op deze instandhoudingsfase.

De eerste twee fases kunnen geruime tijd duren, afhankelijk van de omstandigheden op de betreffende locatie, de nabijheid van bronhabitats²⁶ en toevalligheden rondom bijvoorbeeld vestiging. Elk van de genoemde drie beheerfases heeft specifieke aandachtspunten en vraagt specifieke handelingen. Deze worden hieronder beschreven.

²⁶ Locaties waar zich te vestigen plant- en diersoorten al aanwezig zijn.



Figuur 7.1 Een afgeplagde bodem in de Gagelpolder, ten behoeve van het herstel van natte en schrale condities. Hier groeien 15 jaar later bedreigde plantensoorten, zoals moeraswolfsklauw, maar er is dan nog niet sprake van een 'kwalificerend Natura 2000-habitat'. NB: dit was hier ook niet het doel. <foto: Staatsbosbeheer, jaartal onbekend / F. Mayenburg>

Startbeheer

Direct na plagen zijn de omstandigheden ongeschikt voor vestiging en overleven van veel doel-soorten. Met name grotere oppervlaktes kale bodem zijn voor de meeste soorten onherbergzaam. Het gaat tenslotte vaak om kleine, langzaam groeiende planten (bijvoorbeeld Zegge-soorten) en zich langzaam verplaatsende diersoorten (zoals kleine vlindersoorten) die in half open vegetaties thuishoren. Voor dergelijke soorten is op de kale grond een geschikter biotoop te realiseren door het opbrengen van maaisel. Dit vervangt tijdelijk de halfopen vegetatie. In de beschutting kunnen kwetsbare planten en dieren zich vestigen.

Het maaisel moet worden opgebracht tot het moment dat er een echte half open vegetatie is ontstaan; mogelijk is het nodig dit ook het tweede en zelfs derde jaar te herhalen. Door het aanbrengen van maaisel wordt tevens de daadwerkelijke vestiging van soorten (planten, bijbehorende insecten, bodemorganismen) bevorderd.

Snelle vestiging van hinderlijke soorten is een knelpunt. Ongewenste soorten zoals Zwarte els, wilgensoorten, distels, Ridderzuring en Pitrus, kunnen zich op kale grond massaal vestigen. Deze 'stoorsoorten' zijn in het gebied volop aanwezig. Eenmaal gevestigd kunnen ze zich snel uitbreiden, vormen ze een bedreiging voor de gewenste vegetaties en zijn ze lastig te bestrijden. Daarom moeten ongewenste soorten tijdens het startbeheer zo veel mogelijk worden verwijderd. Is de verspreiding groot, dan is verschillende keren maaien en afvoeren per seizoen de beste methode. Hiermee wordt immers niet alleen de stoorsort bestreden maar ook de voedselrijkdom bestreden. Maaien moet uiteraard vóór

de zaadval van de stoorsoort en het maaisel moet onmiddellijk worden opgeruimd. Kiemende bomen die aan de maaibalk ontsnappen, moeten worden uitgestoken. Waar nodig moeten haarden van Pitrus, distels, Ridderzuring, exoten, etc. gericht worden opgeruimd, vanzelfsprekend zonder chemische bestrijdingsmiddelen. Het allerbelangrijkste is om de vestiging van stoorsoorten voor te zijn, door in één keer een zo goed mogelijk uitgangsmilieu 'op te leveren'. Uit den boze is na het plaggen nog twee jaar te wachten met de peilverhoging. Peilverhoging dient direct na herinrichting plaats te vinden.

Startbeheer is veel kostbaarder dan de normkosten voor het beoogde beheertype. De normkosten zijn namelijk gebaseerd op de beheerkosten voor de instandhoudingsfase. Vooral het nauwkeurig volgen van de ontwikkelingen, om tijdig in te kunnen grijpen, kost tijd en geld. Tijdens het groeiseizoen moet bijvoorbeeld maandelijks worden gecontroleerd en zo nodig worden ingegrepen. Bij dieper afgraven, gericht op open water, rietland en (galigaan)moeras, kan het startbeheer meevallen.

Ontwikkelingsbeheer

Tijdens de tweede fase van de ontwikkeling is de structuur van de toekomstige doelvegetatie al voor een groot deel aanwezig. Kale grond is begroeid geraakt en er is sprake van schraalland, lage helofyten (zoals Zegge-soorten), Paddenrus en Holpijp of hoge helofyten (zoals Galigaan en Riet). Het aanbrengen van maaisel voor beschutting is niet meer nodig. Maaibeheer wordt gecontinueerd met een frequentie die is afgestemd op de gewasproductie: dit kan betekenen dat er jaarlijks 2 of 3 maal wordt gemaaid en afgevoerd in plaats van eenmaal (al basis voor de normkosten).

Ook nu is het zaak om te blijven monitoren en zo nodig bij te sturen. Als de vestiging of uitbreiding van stoorsoorten afneemt, hoeven ze ook minder vaak te worden bestreden. Het aanbrengen van maaisel voor aanvoer van zaden kan naar het oordeel van de beheerder voortgezet worden. Bepalend is de mate waarin gewenste soorten kans hebben om de natuurontwikkelingslocatie te bereiken.

Instandhoudingsbeheer

De gewenste natuurtypen en doelvegetaties zijn nu goed ontwikkeld. Het instandhoudingsbeheer betreft vooral maaien en afvoeren (zie ook de index natuur en landschap²⁷). Het aanbrengen van maaisel kan worden beperkt tot specifieke soorten die zich nog niet of in geringe mate hebben gevestigd. Het bestrijden van ongewenste soorten is minder vaak nodig. Diverse vogelsoorten (belangrijke natuurdoelen) reageren vooral op de zich ontwikkelende vegetatie- en terreinstructuur en zijn ten tijde van het ingaan van het instandhoudingsbeheer waarschijnlijk al aanwezig. Typische ongewervelden, zoals dagvlinders, zijn meer aan specifieke plantensoorten gebonden en zullen zich in deze fase vestigen.

²⁷ Schipper et.al., 2013; onderdeel van het SNL-instrumentarium.

Graslanden (nat schraalland, vochtig hooiland, kruiden en faunarijck grasland)

Start- en ontwikkelingsbeheer

Direct na het plaggen wordt maaisel uit vergelijkbare, botanisch goed ontwikkelde gebieden verspreid (eventueel aangevuld met zaad van gewenste soorten afkomstig uit andere gebieden). Geschikte brongebieden zijn onder andere 't Kortenovertje, het petgatencomplex in OBT en het Hol.

Hoge ruggen worden uitgemijnd of verschraald. Minder voedselrijke gronden kunnen direct worden omgevormd. Een methode die elders succesvol is toegepast, is het beschadigen van de huidige grasmat door frezen. Direct hierna wordt maaisel opgebracht, afkomstig van een botanisch divers kruiden- en faunarijck grasland.

De eerste twee jaar na het plaggen is er verhoogd en reëel risico op de massale vestiging van elzen-opslag, omdat de bodem open is en er zich nog geen nieuwe zode heeft gevormd. Het is daarom belangrijk in deze periode de geplagde delen eenmaal per jaar te klepelen met een aangepast klepelbak. Deze slaat de zaailingen kapot, zonder de zich ontwikkelende zode te beschadigen. Wanneer na twee jaar een zode is gevormd, is dit beheer niet meer nodig. Op plekken waar klepelen niet mogelijk is (bijvoorbeeld door de ligging of bodemcondities), wordt opslag handmatig verwijderd.

Het is van belang dat de middelen voor start- en ontwikkelingsbeheer vooraf geregeld en gegarandeerd zijn, omdat na deze beheerperiode ingrijpen erg moeilijk en kostbaar wordt.

Maai-beheer

Natte schraallanden en vochtige hooilanden worden jaarlijks gemaaid rond augustus / september en niet meer bemest. Gezien de beperkte draagkracht van de natte lage delen zal er met speciale apparatuur worden gemaaid. Dit kan met een rupsvoertuig dat maait en direct afvoert, of met kleine machines waarmee het gewas wordt gemaaid en maaisel naar de hogere zandruggen wordt geschoven. In jaren met veel neerslag worden delen van deze graslanden niet gemaaid.

Jaarlijks blijft 10 tot 20% van het gewas ongemaaid om schuilplekken te behouden voor diverse diersoorten en overwinteringsplekken te garanderen voor insecten.

De hogere ruggen worden niet geplagd. De ruggen zullen zich daarom langzamer ontwikkelen tot botanisch waardevolle natuurtypen. Hier wordt ingezet op ontwikkeling van voor fauna waardevol grasland, met voldoende structuur en hoogte voor muizen, loopkevers, sprinkhanen, ringslangen, etc. De ruggen worden daarom niet jaarlijks gemaaid (waarbij het maaisel wordt afgevoerd). Aanwezige vegetatie gaat vrij hoog en ruig de winter in. De kleinere diersoorten vormen voedsel voor Grauwe klauwieren, Kiekendieven, Tapuiten, Purperreigers en overwinterende Roerdompen. Op de flanken van de ruggen ontstaan overgangen naar vochtig hooiland en / of nat schraalland.

NM zet mogelijk grazers in. Begrazing vindt plaats met runderen (<1 GVE per hectare). Verwacht wordt dat de grazers met name op de hoge ruggen blijven. Mocht dit niet het geval zijn, dan worden naast gelegen hooilanden beschermd tegen begrazing met

stroomdraad. Omdat de bodem van zandruggen te voedselrijk zijn voor ontwikkeling van kruidenrijk grasland, vindt eerst ontwikkelings-beheer plaats.

Permanente drasgebieden (kranswierwater, trilveen, moeras, rietlanden)

Permanente drasgebieden worden gemaaid om ontwikkeling van trilveen te bevorderen. In delen van permanente drasgebieden zal zich moeras ontwikkelen, met soorten als Smalle en Brede lisdodde en Riet. Ook deze gebieden worden gemaaid, maar enkele moerasachtige delen blijven onbeheerd ten behoeve van ornithologische waarden; broedgebied voor onder andere Roerdomp, Woudaapje, Snor en Rietzanger.

Bestaande trilvenen worden gemaaid met een trekker met extra lange maaiarm. Trilvenen kunnen zich op den duur ontwikkelen tot veenmosrietland; het beheer blijft echter hetzelfde. Bestaande rietlanden mogen zich ontwikkelen tot moeras met minimaal beheer. Hier wordt periodiek opslag verwijderd, maar er wordt niet gemaaid. Eénmaal in circa 20 jaar wordt de strooisellaag verwijderd (met een kraanmachine) om de kwaliteit van het rietland te behouden.

Boschages

Her en der zal wilg-, braam- en meidoornstruweel ontstaan. Deze variatie maakt deel uit van de beoogde structuur en waarde van het gebied en verhoogt de biodiversiteit. Aan deze ontwikkeling geeft NM beperkt ruimte, met het oog op het blijvende open karakter van de polder. In de natte, periodiek gemaaide delen, kunnen elzen opkomen. Door de graslanden periodiek te maaien, wordt boomgroei voorkomen. Jonge opslag wordt handmatig verwijderd om openheid te behouden en ontwikkeling van de gewenste habitattypen te bevorderen. Aanwezigheid van enkele solitaire bomen of een strook hakhout is echter van grote waarde voor de diversiteit. Ook hieraan zal daarom beperkt ruimte worden gegeven.

In bestaande elzenbroekbosjes staat natuurlijke ontwikkeling voorop. Behalve het eventuele verwijderen van exoten vindt hier geen beheer plaats.

Watergangen

Een aantal watergangen in de laaggelegen gebieden wordt verbreed en het talud wordt flauwer gemaakt. Hierdoor zal het positieve effect van kwel in de oevers en op de percelen zichtbaar worden. De (ver)brede sloten vragen minder onderhoud en kunnen her en der verlanden tot trilveen. Door de plagmaatregelen in combinatie met het hoge waterpeil, is jaarlijkse onderhoud van deze sloten lastig en kostbaar. Het beheer wordt hier afgebouwd.

Watergangenbeheer

De aan te leggen hoofdwatgang wordt jaarlijks geschoond. Dit gebeurt met een kraan met open bak en maaikorf vanaf het aan te leggen schouwpad. De afvoer van water moet het gehele jaar gewaarborgd zijn. Tevens wordt periodiek gebaggerd. Het is nog onduidelijk hoe frequent dit nodig is, maar vooralsnog wordt uitgegaan van eens in de 10 jaar.

Secundaire watergangen, aansluitend op de hoofdwatgang, lopen van oost naar west. Van al deze watergangen wil NM één per drie sloten regulier onderhouden. Dit zijn de goed bereikbare watergangen gelegen naast een beheerroute en/of hoge zandrug. De sloten worden ieder jaar geheel met de maaikorf geschoond. Baggeren gebeurt indien

nodig, waarbij de bagger over het aangrenzend land wordt verspreid. Het gaat hierbij om matig voedselrijke bagger, aangezien er niet meer wordt bemest en het water een goede kwaliteit heeft.

De overige watergangen (twee van de drie secundaire watergangen), met name in de lage delen, mogen verlanden en worden niet of zelden geschoond. Soms is het nodig een watergang periodiek te schonen om voldoende open water te behouden voor ondergedoken waterplanten, libellen en andere fauna. Deze watergangen worden alleen geschoond wanneer de omstandigheden dit toelaten.

De wens om één op de drie sloten te onderhouden heeft meerdere redenen:

- De open sloten verzorgen de verplaatsing van opwellend (basenrijk) grondwater in de oostelijke helft van de polder naar het westelijke deel van de polder (waar wegzijging plaatsvindt en er dus geen directe invloed van basenrijk grondwater is);
- Doorstroming van het watersysteem, zodat de lage delen (met een kwelinvloed) niet te lang onder water staan en dit water kan worden afgevoerd. Als dit niet gebeurt, zal de kweldruk afnemen door 'oppervlaktewaterdruk' en regenwaterinvloed toenemen. Daardoor kunnen de doelen voor trilveen en blauwgrasland niet gehaald worden.

Tegenstrijdige belangen

Vanuit het natuurbelang is het gewenst om de schouwplicht op te heffen voor tweederde van de secundaire sloten in OBT. Bovendien is niet te garanderen dat deze sloten nog goed onderhouden kunnen worden vanwege de natte omstandigheden. Slootwerk met machines is in natte gebieden zeer lastig en handslootwerk is zéér kostbaar. Daarnaast is het vanuit ecologisch (en Natura 2000) oogpunt veel interessanter de watergangen te laten verlanden.

Vanuit het Watergebiedsplan wordt hier voorslagnog terughoudend mee omgegaan. Voordat hierover definitieve besluitvorming plaats vindt, wil het waterschap met monitoring nagaan wat de effecten zijn van het nieuwe flexibele natuurpeil op de omgeving (en dan met name de naast het natuurpeilvak gelegen bebouwing).

Waterschap Amstel, Gooi en Vecht / Waternet

Peilbeheer

Na het uitvoeren van de inrichtingsmaatregelen worden de nieuwe peilvakken en waterpeilen ingesteld. Doel van het Watergebiedsplan is om zoveel mogelijk te werken met een natuurlijker peilbeheer. Dit betekent hogere waterstanden in de winter en lagere waterstanden gedurende de zomer.

Door flexibel peilbeheer is het mogelijk om het peil hoog te houden en zo de kwelinvloed in percelen en de wortelzone te vergroten. Dit is essentieel voor te ontwikkelen natuurwaarden als blauw-graslanden of trilvenen. Daarnaast worden deelgebieden binnen peilvakken via watergangen met elkaar verbonden, zodat alle deelgebieden kunnen profiteren van de goede kwaliteit van het oppervlaktewater.

In het watersysteem worden meetpunten aangebracht waarmee het oppervlaktewaterpeil (en het verhang) wordt gemonitord. Waternet bewaakt de peilen conform het peilbesluit. Via de monitoring wordt inzichtelijk of een peilscheidende stuw anders moet worden ingesteld.

Watersysteem

Het is de bedoeling dat natuurgebieden zo lang als mogelijk het gebiedseigen water vasthouden en dat zo min mogelijk (gebiedsvreemd) water in natuurgebieden wordt ingelaten. Beoogd wordt de waterkwaliteit te verbeteren. De uittredende kwel moet in het natuurgebied beter worden benut, zodat het ook ten goede komt aan gebieden met wegzijging.

Hoofdwatergangen

Hoofdwatergangen in het gebied zijn (wanneer er meerdere belangen spelen) in beheer bij het waterschap. In het projectgebied worden twee nieuwe hoofdwatergangen aangelegd, deels gebruik makend van bestaande en deels nieuw te graven watergangen. De hoofdwatergangen moeten de waterafvoer van natuurgebieden waarborgen en dienen puur het belang van de betreffende eigenaar. Om deze reden zijn gebiedseigenaren verantwoordelijk voor (het beheer van) de betreffende hoofdwatergang. De afmetingen en locatie van deze watergangen en naastgelegen schouwpaden is in nauw overleg tussen de natuurorganisaties en Waternet bepaald.

Hoofdwatergangen hebben als doel de waterafvoer van het achterliggende gebied te waarborgen en moeten daarom het gehele jaar een goede doorstroming hebben. Hier is het beheer op afgestemd (zie voorgaande paragraaf).

Beheer- en onderhoudswerkzaamheden

Het waterschap Amstel, Gooi en Vecht heeft de gedragscode Flora- en Faunawet voor waterschappen²⁸ ondertekend. Dit betekent dat beheer- en/of onderhoudswerkzaamheden in en aan watergangen worden uitgevoerd conform de eisen en richtlijnen uit de gedragscode. Zodoende wordt rekening gehouden met beschermde dier- en plantsoorten. Te voren wordt onderzocht welke beschermende soorten voorkomen. Op basis van dit onderzoek worden werkzaamheden, wijze van uitvoering en tijdstip van uitvoering bepaald of aangepast.

Beheertypenkaart

Op basis van de inrichtingsmaatregelen (paragraaf 0), de ambitiekaart (paragraaf 7.1) en de visies van de terreinbeherende organisaties (in voorgaande tekst van deze paragraaf beschreven) is een beheertypenkaart opgesteld voor de uiteindelijke doelsituatie (bijlage 15). Deze kaart geeft inzicht in het toekomstig beheer en biedt een leidraad voor de provinciale kaart 'natuurbeheertypen ambitie' van het Natuurbeheerplan 2018. Bij het opstellen van de kaart is gebruik gemaakt van de ambitietabel van provincie Utrecht (figuur 7.2). Hoewel de terminologie (beheertypen) op onderdelen verschilt van de in het DO gehanteerde terminologie (habitattypen), is een vertaalslag mogelijk. Geconcludeerd wordt dat voorliggend DO 1:1 bijdraagt aan de ambitie van de provincie Utrecht voor te ontwikkelen en om te vormen natuur.

Voor inrichting en beheer van benoemde beheertypen kan bij de provincie subsidie worden aangevraagd. Vaak is benodigd start- en ontwikkelingsbeheer echter kostbaarder dan instandhoudingsbeheer. Bovendien is het bereiken van gewenste doelen niet 100% zeker: Natuur laat zich tenslotte nooit helemaal sturen. Beoogde natuurtypen / beheertypen zijn ambitieus en de ontwikkeling na herinrichting kan lange(re) tijd in beslag nemen. In de

²⁸ Unie van Waterschappen, 2012

opgestelde 'Ambitiekaart beheertypen' is hiermee geen rekening gehouden. Alle betrokken zijn het er echter over eens: het is wenselijk om in te richten en te beheren voor de ambitieuze beheertypen ook al is slechts beheersubsidie beschikbaar voor een minder ambitieus beheertype. Provincie Utrecht en terreinbeheerders zijn daarmee bekend en overleggen over een juiste werkwijze.

Beheertype	Eemland	Gelderse Vallei *)	Binnenveld	Noordpark *)	Vechtvallei	De Venen	Midden West	Zuid West	Uterwaarden	Vianen	Kromme Rijngebied *)	Utrechtse Heuvelrug
02.01 rivier									3			
04.01 kranswierwater			2	2		2						
05.01 moeras	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	
06.01 veenmosrietland en moerasheide			1	1		1						
06.02 trilveen (via laagveenontwikkelingsreeks)			1	1		1						
06.04 vochtige heide		1										1
06.05 zwakgebufferd ven		1										1
06.06 zuur ven of hoogveenven		2										2
07.01 droge heide		2										2
07.02 zandverstuiving												2
10.01 nat schraalland	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1
10.02 vochtig hooiland	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	
11.01 droge schraalgraslanden		2		2					1		2	2
12.02 kruiden- en faunarijck grasland	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12.03 glanshaverhooiland	2				2			2	2	1	2	2
12.05 kruiden- en faunarijck akker		1*		1*					3*	3*	1*	1*
13.01 vochtig weidevogelgrasland	1**				1**	1**	1**	1**				
14.01 rivier- en beekbegeleidend bos	3	3	3				3	3	3	3		
14.02 hoog- en laagveenbos				3	3	3	3					
14.03 haagbeuken- en essenbos					3		3	3				3
15.02 dennen-, eiken- en beukenbos	3	3	3	3								3

Voor niet vermelde beheertypen geldt geen uitbreidingsambitie

werkwijze voor te ontwikkelen natuur:

1	eerste prioriteit; indien niet realiseerbaar dan:
2	tweede prioriteit; indien niet realiseerbaar dan:
3	derde prioriteit

werkwijze voor bestaande natuur:

omvorming mogelijk naar type met hogere prioriteit
 1* voor botanische doelen alleen op historische akkerlocaties
 1** alleen in weidevogelkerngebieden
 *) = inclusief de flanken van de Heuvelrug

Figuur 7.2 Ambitietabel voor nog te ontwikkelen natuur en omvorming van bestaande natuur.
 <uit: Utrecht, 2015a>

7.3 Monitoring

Het uitvoeren van herstel- en inrichtingsmaatregelen is ingrijpend, kostbaar en veroorzaakt onrust in het gebied. Het werkgebied is groot en hydrologisch complex waardoor tevoren niet in detail is te bepalen hoe natuurontwikkeling zal verlopen. Het belang van de ingrepen is groot gezien de Europese afspraken die ook Nederland heeft onderschreven en de verantwoordelijkheid die de provincie Utrecht draagt voor het behalen van de doelen. Het is daarom van het grootste belang de ontwikkelingen na herinrichting goed te volgen, waar nodig bij te sturen en de resultaten met alle betrokkenen te delen. Daarom wordt intensieve monitoring voorbereid. In deze paragraaf geven we een vooruitzicht.

Monitoringsplan

Diverse processen sturen aan op het monitoren van de natuurontwikkeling in OVPU:

- Internationale verplichtingen (Natura 2000 en Kaderrichtlijn Water);
- Landelijke invulling daarvan (Natura 2000-beheerplannen en Programmatie Aanpak Stikstof);
- Landelijke en provinciale opgaves (realisatie Natuurnetwerk / Ecologische Hoofdstructuur);
- Provinciale beheersubsidies (Subsidiestelsel Natuur en Landschap);
- Aanpak van verdroging.

Betrokken partijen zijn in overleg om een geïntegreerd monitoringsplan op te stellen en invulling te geven aan alle monitoringseisen. Betrokken organisaties willen bovendien het inzicht in de werking van het gebied en de gevolgen voor andere belangen in het gebied vergroten. Met behulp van monitoring kan zo nodig tijdig worden bijgestuurd. Een belangrijk onderbouwend rapport voor deze totale monitoring is: Het veen veert op! Het volgen en sturen van maatregelen voor natuurherstel van het Noorderpark (Witteveen&Bos, 2015).

Het gaat bij monitoring in de eerste plaats om het volgen (regelmatig inventariseren) van de flora en fauna in het gebied: de mate waarin doelen worden bereikt. Daarnaast gaat het om het volgen (meten) van abiotische factoren verantwoordelijk voor het behalen van de doelen. Het betreft onder andere: waterpeilen, grondwaterstanden, kwaliteit van grond- en oppervlaktewater en voedselrijkdom in bodem en water.

Voor het inzicht in de gevolgen van de maatregelen voor andere belanghebbenden wordt ook gemonitord in buiten het maatregelengebied gelegen (agrarische) percelen en bij (recreatie-)woningen. Hier worden onder andere waterpeilen en grondwaterstanden maar ook aantallen (overwinterende) ganzen gemeten. Op basis van verkregen inzicht kan indien nodig en tijdig worden bijgestuurd.

Extra aandachtspunt tijdens monitoring

In het kader van de PAS is een gebiedsanalyse opgesteld²⁹. In deze gebiedsanalyse wordt specifiek aandacht gevraagd voor habitattypen op vastliggende kragges. Deze kragges en de hierop aanwezige habitattypen kunnen niet (meer) met een wisselend oppervlaktewaterpeil meebewegen. De habitattypen waar het hier om gaat, zijn de oude, niet meer drijvende vormen van H4010B Laag-veenheiden, H7140B Veenmosrietlanden en H91D0 Hoogveenbossen. Natuurlijk (flexibel) peilbeheer kan effect hebben op deze habitattypen (zie kader hieronder): het is daarom een aandachtspunt. Deze niet meer drijvende vormen van genoemde habitattypen worden via het monitoringsprogramma in de gaten gehouden. Door deze monitoring kan bijgestuurd worden als er ongewenste effecten optreden.

Kader 7.1 Flexibel peilbeheer en vastliggende kragges

Bij flexibel peilbeheer kan overstroming van de vastliggende kragge optreden, wat vaak positief uitpakt voor verzuurde vormen van habitattypes. Maar het kan bij lagere peilen ook het indrogen van met name de centrale delen van percelen betekenen. Hier kan het oppervlaktewater via horizontale infiltratie niet snel genoeg indringen en kan door indrogen mineralisatie van de veengrond en/of verzuring optreden (eventueel door pyrietvorming).

²⁹ Van 't Veer, 2014.

8 Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Blijdenstijn, R. (2007). *Tastbare tijd 2.0, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. Provincie Utrecht, Amsterdam.
- BugelHajema (2014). *Bestemmingsplan buitengebied Maartensdijk 2012, gemeente De Bilt*. Projectnummer 024.00.01.24.00, Gemeente De Bilt.
- Chardon, W.J. (2008). *Uitmijnen of afgraven van voormalige landbouwgronden ten behoeve van natuurontwikkeling, Een studie in het kader van 'Bodemdiensten'*. Rapport 1683, Alterra, Wageningen.
- CROW (2015). *Standaard RAW Bepalingen 2015*. CROW, Utrecht.
- Delft, S.P.J. van en R.H. Kemmers (2013). *Natuurontwikkeling graslanden kwelrijke flank Oostelijke Vechtplassen, Resultaten van een ecopedologisch en bodemchemisch onderzoek*. Rapport 2415, Alterra, Wageningen.
- Delft, S. P. J. v., G. J. Maas en F. Brouwer (2014). *Fosfaatonderzoek Noorderpark; Bodemonderzoek t.b.v. realisatie soortenrijke schraallanden*. Rapport 2493, Alterra, Wageningen.
- Delft, S.P.J. van, F. Brouwer en P.R. Bolhuis (2015) *Fosfaatonderzoek Noorderpark 2015; Uitbreiding bij eerdere onderzoeken in 2012 en 2013*.
- DHV (2010). *Bijlagen Natura 2000 Beheerplan Oostelijke Vechtplassen (concept)*. DHV, Amersfoort.
- Dienst Landelijk gebied (2006). *Herinrichting Noorderpark, gelegen in de gemeenten Breukelen, de Bilt, Maarssen en Utrecht*. Planwijziging Noorderpark.
- Gebiedscommissie Utrecht–West (2014). *Inrichtingsplan op hoofdlijnen; Natura 2000 Oostelijke Vechtplassen Utrecht*. Gebiedscommissie Utrecht–West, Utrecht.
- Geurts, J., R. Loeb, G. van Dijk, J. van Diggelen, C. Cusell, L. Bakker, J. van Belle, W. Altenburg, A. Grootjans, B. van Geel, A. Faber, A. Kooijman, W. Weijs, R. van Leeuwen, A. Smolders, J. Roelofs en L. Lamers (in voorbereiding). *Verlanding in laagveenpetgaten: Speerpunt voor natuurherstel in laagvenen; Tussenrapportage OBN 2013–49–LZ (2e onderzoeksjaar)*. 2014.48, B–ware, Nijmegen.
- Goudberg, J. (2015a). *Historisch onderzoek ten behoeve van het beoogde grondverzet binnen het plangebied Oostelijke Vechtplassen Utrecht (OVPU)*. Projectnummer 51701115, MUG, Leek.
- Goudberg, J. (2015b). *Milieukundige locatie–inspectie project Oostelijke Vechtplassen Utrecht (OVPU)*. Projectnummer 51703415, MUG, Leek.
- Hoogeboom, D., R. van 't Veer, K. Scharringa en E. Thomassen (2012). *Atlas Natura 2000 Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer*. Provincie Noord–Holland, Haarlem.
- Ministerie van LNV, dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden (1995). *Noorderpark, gelegen in de gemeenten Maartensdijk, Maarssen, Utrecht, Breukelen en de Bilt: Ontwerp–Landinrichtingsplan ex artikel 86 Landinrichtingswet voor de herinrichting*. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.
- Ministerie van LNV, met bijdragen van Alterra, RIZA, KIWA, SBB, Natuurmonumenten en SOVON (2006). *Natura 2000 doelendocument. Versie 1.1*, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Ministerie van LNV, Directie Kennis (2008). *Natura 2000 Profielendocument, versie 1 september 2008*. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Ede.
- Ministerie van LNV (2009). *Profielendocumenten H3140, H3150, H6410 en H7140*. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Ede.
- Ministerie van EZ, Programmadirectie Natura 2000 (2013). *Aanwijzingsbesluit natura 2000–gebied Oostelijke Vechtplassen*. PDN/2013–095, Ministerie van Economische Zaken.
- Moor, J.J.W. de (2015). *Oostelijke Vechtplassen – gemeente Stichtse Vecht en gemeente De Bilt; Een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (IVO–O), verkennende fase*. 3297895100, EARTH Integrated Archaeology, Amersfoort.
- OKRA Landschapsarchitecten (2011). *Gebiedskatern Groene Hart*. oKra_11–089, Provincie Utrecht, Utrecht.
- Provincie Noord–Holland (2012). *Factsheets Noorderpark, Vogel– en habitatrictlijn Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer*. Provincie Noord–Holland, Haarlem.

- Provincie Utrecht (2011). Kwaliteitsgids Utrechtse landschappen, Koepelkatern: beleid, landing en doorwerking van landschapskwaliteit. Provincie Utrecht, Utrecht.
- Provincie Utrecht (2013a). Provinciaal Ruimtelijke Structuurvisie, 2013–2028. Provincie Utrecht, Utrecht.
- Provincie Utrecht (2013b). Provinciale Ruimtelijke Verordening Provincie Utrecht 2013, Ex artikel 4.1 eerste lid, Wro. Provincie Utrecht, Utrecht.
- Provincie Utrecht (2013c). Landschapsverordening provincie Utrecht. Provincie Utrecht, Utrecht.
- Provincie Utrecht (2013d). Utrecht netwerk van natuur, Natuurbeleid 2.0. Provincie Utrecht, Utrecht.
- Provincie Utrecht (2015a). Ontwerp natuurbeheerplan provincie Utrecht 2015. Provincie Utrecht, Utrecht.
- RBOI (2013). Stichtse Vecht, Landelijk gebied Maarssen. NL.IMRO.1904.BPlgmaarssenLGM-VG02, RBOI – Rotterdam bv, Rotterdam.
- Rem, M. (2015). Verkennend waterbodemonderzoek Oostelijke Vechtplassen. Projectnummer 51703415, MUG, Leek.
- Ridder, R. de en H. Kolkman (2013). LESA Utrechtse deel N2000 gebied Oostelijke Vechtplassen. Versie 3, Dienst Landelijk Gebied.
- Rosmalen, R. van, R. de Ridder, H. Kolkman, R. Kuil, A. Bijlmer, F. Bijleveld en S. Woudenberg (2012). Natuurpotenties van begrensd EHS gebieden in de Oostelijke Vechtplassen (Noord-Holland). Versie 0.3, Dienst Landelijk Gebied.
- Runhaar, J., M. H. Jalink, H. Hunneman, J.P.M. Witte en S.M. Hennekens (2009). Ecologische vereisten habitattypen. A307144 09.018, KWR, Nieuwegein.
- Schipper, P. en H. Siebel (2013). Index Natuur en Landschap, onderdeel natuurbeheertypen. Versie 0.5, Terreinbeheerders / IPO / EZ.
- Schrijver, E. (2015). Archeologisch bureauonderzoek voor plangebied Oostelijke Vechtplassen, Gemeenten De Bilt en Stichtse Vecht (UT). Publicatie 2015-38 / projectnummer 91104715, MUG, Leek.
- Sleeking, R., R. de Ridder en R. Alma (2014). Concept beheerplan Natura 2000 Oostelijke Vechtplassen. Dienst Landelijk Gebied.
- Thijssen, R.J., K.M. Blatter en W.J. Rip (2015). Watergebiedsplan Noorderpark. Waternet, Amsterdam.
- Unie van Waterschappen (2012). Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen, Goedgekeurd door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie op 6 februari 2012. Unie van Waterschappen, Den Haag.
- Veer, R. van 't (2014). 95 Oostelijke Vechtplassen gebiedsanalyse. Van 't Veer & De Boer, Jisp.
- Waternet (2015). WGP Noorderpark, aanvullende GGOR analyse effect flexpeilen voorgesteld peilbesluit. In voorbereiding, Waternet, Amsterdam.
- Weijts, W.A. en B.F. van Tooren (2014). Verlanding in nieuwe petgaten van de Oostelijke Vechtstreek. Jaargang 115, nummer 2, De Levende Natuur.
- Witteveen & Bos (2011). Watersysteemanalyse Noorderpark ten behoeve van Watergebiedsplan en Beheerplan Natura 2000. ASD1297-4/strg/010, Witteveen & Bos, Deventer.
- Witteveen & Bos (2015). Het veen veert op! Het volgen en sturen van maatregelen voor natuurherstel van het Noorderpark. ASD1297-8/15-005.834, Witteveen & Bos, Deventer.

Internet

- Ministerie van Economische Zaken (2015). Ecologische randvoorwaarden habitattypen.
<http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=7&id=n2k95&topic=ecologischevereisten&orig=overzicht>
- Provincie Utrecht (2015b). Ecologische hoofdstructuur (EHS)
<https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/ecologische-0/ecologische/>
- Provincie Utrecht (2015c). Grondwaterbeschermingszones drinkwater
<https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/drinkwater-0/>

Modeling / e-mail

Annen, J., R. van het Veer en B. Sijtsma (2015), Natuurmonumenten.
Mijnten, F., A. van Leerdam en J. Verkerk (2015), Staatsbosbeheer.
Pruissen, F. van, L. Groot, N. van Herp en L. Scheepstra (2015), Programmabureau Utrecht-West.
Wal, A. van der, K.M. Blatter, R.J. Thijsen, J.G.R. Beemster en W.J. Rip (2015), Waternet.
Weijs, W.A. (2015).

Data

Beemster, J.G.R. (2015). Geohydrologisch onderzoek Noorderpark en Bethunepolder. Waternet.
Delft, S.P.J. en F. Brouwer (2015). Fosfaatonderzoeken. Alterra.
Eelerwoude (2015). Inrichting Taartpunt. Projectnummer 7232.
Kadaster (2014). Top10NL (BRT) en Top25NL (BRT).
Kolkman, H.G. (2015). Achtergronddata LESA Oostelijke Vechtplassen. Provincie Noord-Holland.
Metrica (2015). Inmeting maatregelengebied OVPU.
Ministerie van Economische Zaken (2015). Natura 2000-begrenzing.
Natuurmonumenten (2015). Bestaande natuurwaarden obv natuurbeheertypen.
Programmabureau Utrecht-West (2015). Kadastrale informatie Noorderpark.
Provincie Utrecht (2015). GBKN.
Scholten, A. en G. Rutten (1987). De bodemgesteldheid van het herinrichtingsgebied het Noorderpark. Stiboka (stichting voor de bodemkartering), Wageningen.
Thijssen, R. (2015). Dimensies watergangen Oostelijke Binnenvouder en Westbroekse Zodden. Waternet.
Waternet (2015). Begrenzing peilgebieden.
Waterschapshuis en RWS-DID (2010). Algemene Hoogtekaart 2, geïnterpoleerd.

9 Samenvatting

Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen is op 4 juni 2013 definitief aangewezen voor het behouden en verbeteren van diverse bijzondere vegetaties (habitattypen) en leefgebied van verschillende plant- en diersoorten (habitatrictlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten). Het gebied ligt in de provincies Noord-Holland en Utrecht. Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen bestaat uit een reeks van laagveengebieden tussen de Vecht en de oostrand van de Utrechtse Heuvelrug. In het gebied liggen door turfwinning ontstane petgaten, meren en plassen. Samen met de Wieden en Weerribben behoort het gebied tot de belangrijkste laagveenmoerassen van ons land.

Het gaat niet goed met de natuur in Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. De natuurwaarden gaan ondanks de beschermde status nog steeds achteruit. Drie belangrijke oorzaken zijn daarvoor aan te wijzen:

- het huidig onnatuurlijk watersysteem met vaste peilen gericht op landbouw en bewoning;
- vermessing door onder andere landbouw;
- het uitblijven van adequaat beheer.

Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen ligt in de provincies Noord-Holland en Utrecht. De provincie Utrecht, verantwoordelijk voor het Utrechtse deel, wil zo snel mogelijk starten met herstelmaatregelen die de achteruitgang van de natuur stoppen. Daarom heeft zij aan de Gebiedscommissie Utrecht-West opdracht gegeven om voor het Utrechtse deel van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen een Inrichtingsplan op Hoofdpijnen op te stellen. Dit inrichtingsplan zal deel uitmaken van het Natura 2000-beheerplan Oostelijke Vechtplassen, dat de provincie Noord-Holland opstelt. Het inrichtingsplan beschrijft de hoofdpijnen voor natuurontwikkeling in het Utrechtse deel van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen tot 2030 en de noodzakelijke globale maatregelen in de eerste 10 jaar. Het inrichtingsplan is op 15 juli 2014 door Gedeputeerde Staten van Utrecht vastgesteld. De Gebiedscommissie verzorgt op verzoek van provincie Utrecht de verdere aansturing van het gebiedsproces en de vertaling van globale maatregelen naar een Definitief Ontwerp (DO). Voorliggend document vormt de toelichting bij het DO. Deskundigen van de organisaties provincie Utrecht, Programmabureau Utrecht West, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en Waternet hebben meegewerkt. Gemeente Stichtse Vecht, gemeente De Bilt en de Land- en Tuinbouworganisatie (LTO) zijn eveneens betrokken.

Naast instandhoudingsdoelen zijn voor het hele Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen de volgende kernopgaven vastgesteld:

- Een meer evenwichtig systeem voor waterkwaliteit, waterkwantiteit en hydromorfologie;
- Alle successiestadia van laagveenverlandings in ruimte en tijd vertegenwoordigd;
- Herstel van grote oppervlakten en brede zones overjarig riet, inclusief waterriet.

Voor het Utrechtse deel van Natura 2000-gebied Oostelijke vechtplassen gelden vooral de eerste twee opgaven.

Meer specifieke doelen voor het Utrechtse deel van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen zijn gebaseerd op een LandschapsEcologische SysteemAnalyse (LESA). De LESA beschrijft potenties voor natuurontwikkeling en de deelgebieden waar dit het beste mogelijk is. Vijf specifieke doelen volgen uit het Inrichtingsplan op Hoofdlijnen en de LESA:

- Kranswierwateren (H3140)
- Meren met krabbenscheer (H3150)
- Blauwgrasland (H6410)
- Overgangs- en trilvenen (H7140)
- Rietmoeras (m.n. voor moerasvogels)

De overige instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied, bijvoorbeeld specifieke soorten insecten, liften mee op de positieve effecten van de voorgenomen maatregelen.

Niets doen is geen optie. Om alle waardevolle en beschermde natuurwaarden in dit gebied duurzaam te behouden, is het noodzakelijk om de kwaliteit van deze natuur te verbeteren en het oppervlak ervan uit te breiden. Dit vraagt om het wegnemen van bedreigingen, het creëren van gunstige (abiotische) omstandigheden en goed beheer.

Oplossingsrichtingen zijn:

- Realisatie van een natuurgetrouwer watersysteem (kernopgave 1). Natuurlijke waterpeilen fluctueren afhankelijk van neerslag, verdamping en kwel en zijn over het algemeen in de winter hoger dan in de zomer. Ook behoud van kwelwater in het gebied is belangrijk. Het slotenstelsel wordt aangepast zodat kwalitatief hoogwaardig kwelwater door alle polders kan stromen.
- Het creëren van meer ruimte voor natuur door beëindigen van pachtovereenkomsten, uitplaatsing van agrarische bedrijven of stimuleren van particulier natuurbeheer. Beschikbare percelen worden ingericht voor natuur. Ook wordt een robuuster watersysteem mogelijk.
- Verwijdering van meststoffen die zich door het landbouwkundig gebruik in de bodem hebben opgehoopt, door te plaggen. Bijkomend voordeel is dat het maaiveld lager wordt en dicht bij het grondwater komt, zodat natte vegetaties zich kunnen ontwikkelen. Soms is er voor gekozen om de meststoffen te verwijderen door uitmijnen en/of verschralen. Dat gebeurt door te maaien en het maaisel af te voeren. De stikstof die via de lucht op de natuurterreinen terecht komt, wordt via het Programma Aanpak Stikstof aangepakt.
- Om verlanding op gang te brengen, worden petgaten gegraven en natuurvriendelijke oevers aangelegd.
- In het gebied worden beheerpaden, schouwpaden, transportpaden, overslaglocaties en tijdelijke opslagplaatsen voor maaisel aangelegd. Zo kan het gebied in de toekomst beter worden beheerd.

Het maatregelengebied beslaat een oppervlak van circa 170 ha. Het betreft percelen in eigendom van Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, provincie Utrecht of Het Rijk, waar maatregelen mogelijk en nodig zijn en waar niet in het kader van andere gebiedsprocessen maatregelen worden genomen. Het gebied waar nieuwe waterpeilen worden ingesteld zoals vastgelegd in het Watergebiedsplan en afgestemd op de natuurdoelen, bestrijkt een groter oppervlak. Maatregelen zijn voorzien in de deelgebieden Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven, Westbroekse Zodden, Molenpolder, Noorder Maarsseveense Plassen en Polder Huis te Hart.

In de tabel hieronder staan –per deelgebied– maatregelen globaal beschreven.

Gebied	Maatregelen
Oostelijke binnenpolder van Tienhoven	Door maaiveldverlaging in laag gelegen percelen kan het kwelrijke oppervlaktewater bij hoog peil over het maaiveld stromen. Hoge (zand)ruggen worden niet geplagd, wel verschaald. Dit zorgt voor herstel van oorspronkelijk hoogteverschil / microreliëf en bevordert lokale kwelstromen. Een nieuwe watergang zorgt voor afvoer van wateroverschot naar de Nedereindsche Vaart. Dit met kwel gevoede oppervlaktewater wordt ingelaten in Molenpolder en Noorder Maarsseveense Plassen.
Westbroekse Zodden	Na het plaggen van de noordelijk gelegen percelen zal kwelwater oppervlakkig uittreden, evenals in de nieuw te graven en te herstellen petgaten. Dichtgegroeide petgaten worden door ontbossen (rooien) hersteld. Hoge ruggen in het landschap blijven behouden. Hier wordt alleen de toplaag (grasmat) verwijderd om natuurwaarden te ontwikkelen.
Polder Huis te Hart	Door ontbossen (rooien) worden de water- en verlandingsvegetaties in petgaten hersteld. In nieuw te graven petgaten zal grondwater opwellen. Aan de oostzijde van polder Huis te Hart is geen ruimte voor een nieuw petgat maar wel voor een natuurvriendelijke oever. Van de hoge rug wordt alleen de grasmat verwijderd om natuurwaarden te ontwikkelen.
Molenpolder	Het oppervlaktewater –ook in nieuw te graven petgaten– wordt gevoed vanuit de Westbroekse zodden en de Oostelijke binnenpolder van Tienhoven en heeft een goede kwaliteit. Verzuurde veenmosrietlanden worden geplagd en in successie teruggezet. Lokaal wordt moerasbos gerooid voor ontwikkeling van veenmosrietland. Enkele oevers wordt afgeschuind voor rietland voor moerasvogels.
Noorder Maarsseveense plassen	Het oppervlaktewater –ook in nieuw te graven petgaten– wordt gevoed vanuit de Westbroekse zodden en de Oostelijke binnenpolder van Tienhoven en heeft een goede kwaliteit. Verzuurde veenmosrietlanden worden geplagd en teruggezet in successie. Lokaal wordt moerasbos gerooid voor ontwikkeling van veenmosrietland. Enkele oevers wordt afgeschuind voor rietland voor moerasvogels.

Maatregelen zijn uitgewerkt naar locatie, aard, omvang en afmetingen. Ze zijn op kaart weergegeven en bestaan in grote lijnen uit:

- Opruimwerkzaamheden: verwijderen onnodige rasters, hekken, bruggen, dammen, duikers en vegetatie
- Grondwerkzaamheden: plaggen en aanleg natuurvriendelijke oevers, watergangen, oppervlakkige greppels, dammen, onderhoudspaden, wandelroute, uitkijkheuvel, los- en aanlegplaatsen en maaiseldepots;
- Waterhuishoudkundige werkzaamheden: baggeren, aanleg van dammen, duikers, stuwen en watergangen;
- Startbeheer: inzetten van verschraling, na het plaggen en na het omvormen van verschaalde percelen.

Bij het plaggen en ontgraven van petgaten komt de meeste grond vrij. Daarnaast worden natuurvriendelijke oevers en twee primaire watergangen gegraven. Het grondverzet bedraagt circa 375.000 kubieke meter. Vrijkomende grond kan deels worden verwerkt in beheer-, schouw- en transportpaden. Waternet ontvangt circa 13.000 kubieke meter grond voor maatregelen uit van het Watergebiedsplan. In totaal wordt circa 69.000 kubieke meter verwerkt in het plangebied. Circa 306.000 kubieke meter grond moet worden afgevoerd. In de nog op te stellen uitvoeringsstrategie wordt uitgewerkt hoe hiermee om te gaan.

Op basis van het ontwerp kunnen vergunningen worden aangevraagd. Het betreft een Omgevingsvergunning (inclusief voorwaarden uit het Besluit Bodemkwaliteit), Ontheffing Flora & Faunawet, Vergunning Natuurbeschermingswet, Vergunning Waterwet, Ontgrondingenvergunning, Melding en ontheffing herplantplicht Boswet en een Ontheffing Landschapsverordening. Bij realisatie van een gronddepot in het gebied rond de Noorder Maarsseveense plassen is mogelijk een Ontheffing van de Provinciale Milieuverordening (grondwaterbeschermingsgebied) nodig.

Als alle maatregelen zijn uitgevoerd en het waterschap de nieuwe peilen heeft ingesteld, treedt de beheerfase in. Terreinbeheerders Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten voeren het beheer uit. Voor inrichting en beheer van benoemde beheertypen kan bij de provincie subsidie worden aangevraagd. De ontwikkeling van natuur wordt gemonitord. Daarvoor wordt een monitoringsplan opgesteld. Beide zijn van essentieel belang om de vastgestelde doelen voor het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen te behalen.

Bijlage 1 – Landschap en natuurwaarden Oostelijke Vechtplassen

Kenschets

De Oostelijke Vechtplassen bestaan uit een reeks van laagveengebieden op de grens van Noord-Holland en Utrecht, tussen de Vecht en de Utrechtse Heuvelrug. Het veen in het gebied is op veel plaatsen vergraven, waardoor een afwisseling van land en water is ontstaan met grote plassen, sloten, rietlanden en andere moerassen, graslanden en bossen. Van Europees belang zijn de begroeiingen van open water, restanten trilveen, de grote oppervlakte aan moerasbos, populaties van de Noordse woelmuis, grote aantallen foeragerende vleermuizen en diverse water- en moerasvogels. Samen met de Wieden en Weerribben behoort het gebied tot de belangrijkste laagveenmoerassen van ons land.

Landschap

De Oostelijke Vechtplassen liggen in het lage deel van Nederland waar na de ijstijden veen is gevormd. Het veen groeide in historische tijden tot op de flanken van de stuwwal. In het grootste deel van het gebied lag voedselarm veenmosveen, dat een tot vier meter dik pakket vormde. In de richting van de stuwwal werd het veen dunner en was sprake van matig voedselrijk zeggeveen, als gevolg van invloed van grondwater. Dicht bij de Vecht was het veen vermengd met dunne laagjes klei. Onder invloed van oppervlaktewater ontstond hier relatief voedselrijk bosveen. De afgraving van het veen begon al in de Romeinse tijd, maar vond vanaf circa 1000 na Chr. op grote schaal plaats. De ontginning van het gebied verliep via lange sloten. Deze liepen door tot aan een kade, die het einde van een ontginningseenheid markeerde en in veel gevallen samenviel met een gemeentegrens. Ten westen van Nieuw-Loosdrecht ligt De Ster, een frappante, stervormige ontginning vanaf de rondlopende kade naar de oorsprong van de Drecht in het centrum. Door de ontwatering is het restveen in het hele gebied ingeklonken en deels geoxideerd, waardoor de bodem in de loop der eeuwen enkele meters is gedaald.

Het Natura 2000-gebied bestaat uit een reeks van plassen en moerassen. Het noordelijke deel omvat onder meer de Ankeveense Plassen, het zuiden van het Horstermeer en het Kortenhoefse Plassengebied, waaronder Het Hol. Het middenstuk, ten zuiden van de Kromme Rade (de grens tussen Noord-Holland en Utrecht), bestaat uit onder meer de Loenderveense Plas, de Loosdrechtse Plassen en Breukeleveense Plas en de terreinen Vuntus, De Ster en Weerslootgebied bij Loosdrecht. Het zuidelijke deel, ten zuiden van het Tienhovens Kanaal, maakt deel uit van het zogeheten Noorderpark en omvat onder meer de Bethunepolder, de Tienhovense Plassen, de Westbroekse Zodden en de Molenpolder. Het merendeel van de grote plassen en enkele polders zijn alleen onder de Vogelrichtlijn aangemeld.

Kenmerkend voor de westelijke helft van het gebied – waar het veen het diepst was – zijn grote plassen en droogmakerijen (Horstermeerpolder, Bethunepolder). De veenplassen zijn ontstaan door vervening en vervolgens erosie van te smalle legakkers. Voor een klein deel (Spiegelplas, Wijde Blik) betreft het diepe zandwinplassen. De Horstermeerpolder is het restant van een meer dat ontstond na een doorbraak van de Vecht. Het meer is, net als de Bethunepolder, in de 19de eeuw volledig droog gepompt en ligt nu enkele meters lager dan de omgeving. In de oostelijke helft van het gebied, dat geleidelijk oploopt in de richting van de Utrechtse Heuvelrug en het Gooi, resteert een afwisseling van legakkers en petgaten in diverse stadia van verlanding, een netwerk van waterwegen dat alleen met

kleine bootjes is te verkennen. Het dekzand ligt hier ondiep onder het veen en komt plaatselijk met opduikingen aan de oppervlakte. Het Natura 2000-gebied wordt aan de west- en oostzijde begrensd door een reeks van grote landgoederen, die in de 17de en 18de eeuw door Amsterdamse patriciërs zijn aangelegd op respectievelijk de oeverwallen van de Vecht en de zandgronden van het Gooi.

In de tweede helft van de 20ste eeuw werd het gebied sterk beïnvloed door de grootschalige ruilverkavelingen, die tot doel hadden de landbouw te intensiveren. Dit leidde tot verdere ontwatering en bemesting. Door wegzijging van water naar de lager liggende, merendeels agrarische omgeving trad verdroging van de natuurgebieden op. Verdroging van de veengronden leidt tot afbraak van organische stof en daarmee tot interne eutrofiëring. Ook treedt verzuring op, omdat als gevolg van wegzijging van grondwater naar de diep gelegen droogmakerijen de waterhuishouding sterker wordt beïnvloed door regenwater. Om de verdroging tegen te gaan is vanaf de jaren 1960 voedselrijk Vechtwater ingelaten, wat eveneens tot een hoger aanbod van voedingsstoffen heeft geleid. Dit soort problemen speelt in vrijwel alle laagveenmoerassen in ons land. De waterkwaliteit in veel laagveengebieden is de laatste twintig jaar een stuk verbeterd, doordat de fosfaatbelasting van oppervlaktewater en grondwater is afgenomen en op veel plaatsen de fosfaten uit het oppervlaktewater worden gezuiverd. Een probleem blijft evenwel de last uit het verleden, in de vorm van grote hoeveelheden moeilijk bezinkbaar slib die het water vertroebelen.

In de Vechtplassen zijn slechts op enkele plaatsen de oorspronkelijke, voedselarme condities in stand gebleven, vooral aan de oostkant van het gebied, zoals in Het Hol, de Tienhovense Plassen en de Westbroekse Zodden, waar kwelwater vanaf de Utrechtse Heuvelrug toestroomt. Het Hol heeft een extra goede waterkwaliteit doordat het relatief geïsoleerd ligt ten opzichte van het inlaatpunt van voedselrijk water. Door waterwinning in het Gooi en wegzijging naar de Horstermeerpolder is de kweldruk echter ook hier verminderd, zodat deze uiterst waardevolle natuurreservaten eveneens met verdroging, eutrofiëring en verzuring te kampen hebben. In de laag gelegen Bethunepolder is de toestroom van water juist zo sterk, dat in het verleden veel pogingen om de polder geschikt te maken voor de landbouw of veeteelt zijn mislukt. De polder wordt sinds 1958 gebruikt voor de winning van drinkwater, waarmee een groot deel van het kwelwater uit het gebied wordt gevoerd. In de Landinrichting Noorderpark zijn plannen gemaakt om, met behoud van drinkwaterwinning, het kwelwater te gebruiken voor de ontwikkeling van rietlanden en moerashooilanden. In de eveneens laag gelegen Horstermeerpolder wordt een soortgelijk plan uitgevoerd. Bovendien wordt een deel van het toestromende water, dat van goede kwaliteit is, gebruikt om verdroging in de Kortenhoefse Plassen te bestrijden. Sommige andere reservaten binnen het Natura 2000-gebied, zoals de Molenpolder, hebben een eigen waterhuishouding gekregen, waardoor de kwaliteit verbeterd is.

Een andere belangrijke ontwikkeling in de laatste vijftig jaar is het geleidelijk dichtgroeien van riet- en hooilanden met struweel en bos. Deze successie treedt eveneens in andere laagveenmoerassen op en is een gevolg van het economisch niet meer rendabel zijn van de rietteelt. Nergens in de grote laagveengebieden is het aandeel bos echter inmiddels zo hoog als in de Oostelijke Vechtplassen.

Natuurwaarden

De vegetatie van het Natura 2000-gebied is gevarieerd dankzij de afwisseling van land en water (met allerlei verlandingstadië), en de verschillen in veendikte, waterkwaliteit en beheer. De hoogste natuurwaarden zijn te vinden in gebieden met goede waterkwaliteit. In de jaren 1940 was de waterkwaliteit zo goed, dat de Loosdrechtse Plassen en de Breukeleveense Plas vrijwel geheel begroeid waren met kranswieren (H3140). De Loosdrechtse Plassen werden in die tijd gevoed met kwelwater uit de Bethunepolder. Een dergelijke vegetatie van helder, onvervuild water wordt nu nog slechts lokaal in het gebied aangetroffen, in kwel sloten en nieuw gegraven petgaten. Over een grotere oppervlakte zijn kranswieren aanwezig in de westelijke Ankeveense Plassen, daar samen met Groot nimfkruid (*Najas marina*).

Algemener is habitatype 3150, dat bestaat uit een watervegetatie van matig voedselrijke, ondiepe petgaten en plassen met ondergedoken en drijvende planten als fonteinkruiden, Groot blaasjeskruid (*Utricularia vulgaris*), Kikkerbeet (*Hydrocharis morsus-ranae*) en Krabbenscheer (*Stratiotes aloides*). In diepere plassen wordt een vegetatie aangetroffen met veel waterplanten met drijfbladeren, zoals Gele plomp (*Nuphar lutea*), Witte waterlelie (*Nymphaea alba*) en Watergentiaan (*Nymphoides peltata*). Alleen waar grote fonteinkruiden aanwezig zijn, zoals Glanzig fonteinkruid (*Potamogeton lucens*) of Gekroesd fonteinkruid (*Potamogeton crispus*), worden deze laatste begroeiingen tot habitatype 3150 gerekend. In de Tienhovense Plassen kwam op zandbodems met weinig veen in het verleden een watervegetatie voor met soorten als Fijne waterranonkel (*Ranunculus aquatilis*), Gewoon sterrenkroos (*Callitriche platycarpa*), Naaldwaterbies (*Eleocharis acicularis*) en de Annex II-soort Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*). Een dergelijke begroeiing wordt tegenwoordig niet meer in de Nederlandse laagveengebieden aangetroffen. Alleen Naaldwaterbies is nog uit Het Hol en de Tienhovense Plassen bekend. Evenals de Kleinste egelskop (*Sparganium natans*), die her en der voorkomt, is dit veeleer een soort van heidevennen.

Het belang van de goede waterkwaliteit van Het Hol en de Westbroekse Zodden wordt onderstreept door de aanwezigheid van een populatie van de Gestreepte waterroofkever (*Graphoderus bilineatus*). Deze weet hier al vele jaren stand te houden. Van een andere soort van de Habitatrichtlijn, de Gevlekte witsnuitlibel (*Leucorrhina pectoralis*), komt een relatief kleine populatie voor, vooral in het petgatengebied rondom Oud-Loosdrecht. Typische laagveenlibellen als Bruine korenbout (*Libellula fulva*), Vroege glazenmaker (*Aeshna isosceles*), Glassnijder (*Brachytron pratense*) en Groene glazenmaker (*Aeshna viridis*) worden in het Vechtplassengebied veelvuldig gesignaleerd. Onder de vissen zijn Bittervoorn, Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad opvallende soorten, en van de beschermde slakken komen Platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*) en Zeggekorfslak in het gebied voor. De Platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*) is van diverse plekken bekend. Deze zoetwaterslak heeft een voorkeur voor enigszins voedselrijke sloten met een hoge bedekking van waterplanten.

Binnen de verlandingsvegetatie worden trilvenen (habitatype 7140) beschouwd als de parels van het laagveenmoeras, dit vanwege hun hoge soortenrijkdom aan vaatplanten en mossen. Trilvenen zijn in de Oostelijke Vechtplassen in de tweede helft van de 20ste eeuw sterk in omvang en kwaliteit afgenomen als gevolg van successie, verslechterde waterkwaliteit, verdroging en verzuring. De resterende voorbeelden in Het Hol, het Weerslootgebied, de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven en de Westbroekse Zodden behoren echter nog steeds tot de meest waardevolle begroeiingen van het Natura 2000-

gebied. Hier worden zeldzame soorten aangetroffen als Groenknolorchis (*Liparis loeselii*), Veenmosorchis (*Hammarbya paludosa*), Waterdrieblad (*Menyanthes trifoliata*), Ronde zegge (*Carex diandra*), Draadzegge (*Carex lasiocarpa*), Klein blaasjeskruid (*Utricularia minor*) en Paddenrus (*Juncus subnodulosus*). Het uiterst zeldzame Slank wollegras (*Eriophorum gracile*) is hier recent verdwenen. Ook onder de slaapmossen komen vele zeldzaamheden voor, waaronder nog enkele plukjes Rood schorpioenmos (*Scorpidium scorpioides*). Als we kijken naar kleinere organismen, blijken de trilvenen van de Vechtplassen een hoge rijkdom aan Sieralgen (*Desmidiaceae*) te bevatten, met tal van soorten die in ons land vrijwel alleen hier of in Noordwest-Overijssel voorkomen.

Peilverhoging in de natuurontwikkelingsgebieden van de Bethunepolder en de Horstermeerpolder beperkt de wegzijging uit de nabijgelegen moerasgebieden en biedt daarmee perspectieven voor herstel van de soortenrijke verlandingsvegetatie. Op kleinere schaal wordt vooralsnog getracht door middel van plaggen en licht draineren van het regenwater de bestaande trilvenen zo goed mogelijk te behouden. Ook probeert men jonge verlandingstadië te herstellen vanuit nieuw gegraven petgaten op plaatsen waar nog een relatief goede waterkwaliteit aanwezig is. In het zuidelijke deel van de Vechtplassen komt ook de met trilvenen geassocieerde Galigaangemeenschap (*Cladietum marisci*) nog veel voor. Dit habitattype (H7210) kan echter veel langer dan trilveen standhouden in een verzurend of verdrogend rietland en ook langs de oevers van plassen. In de meeste terreinen zijn petgaten verland tot begroeiingen van zuurdere omstandigheden, zoals Veenmosrietland (eveneens H7140). Door een maaibeheer kunnen deze begroeiingen jarenlang behouden blijven, maar geleidelijk zullen ze verder verzuren en overgaan in het habitattype Moerasheide (H4010, momenteel zeer zeldzaam in het gebied) of, indien ze droger worden, in schrale graslanden. Ook op legakkers die gemaaid worden en op plaatsen waar dekzand aan de oppervlakte komt, is de bodem droger en zuurder en worden schrale graslanden aangetroffen, waaronder Blauwgrasland (*Cirsio dissectum*/Molinietum; H6410). De beste resterende voorbeelden van Blauwgrasland komen voor in de Oostelijke Binnepolder bij Tienhoven, Het Hol en – net buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied – in de Gagelpolder.

Waar rietlanden met lage frequentie gemaaid worden, kunnen zich bloemrijke, natte ruigten ontwikkelen van habitattype 6430. Dergelijke begroeiingen zijn van groot belang voor vlinders en andere insecten. Ook dit type heeft te lijden gehad onder de verslechtering van de waterkwaliteit, maar goede voorbeelden zijn nog steeds aan te treffen in de Kortenhoefse Plassen. Rietlanden, ruigten en natte graslanden zijn tevens van belang voor de Noordse woelmuis en de eveneens bedreigde Waterspitsmuis. Bij recente inventarisaties in het Utrechtse deel van het Vechtplassengebied zijn de hoogste aantallen van de Noordse woelmuis aangetroffen in de Westbroekse Zodden en de Tienhovense Plassen. De soort is tevens uit het Noord-Hollandse deel van het gebied bekend. Bij geen beheer ontwikkelt het rietland zich tot moerasstruweel en moerasbos. De moerasbossen worden gedomineerd door Zwarte els (*Alnus glutinosa*) of Zachte berk (*Betula pubescens*). Zowel het elzenbroekbos (*Alnion glutinosae*) als het berkenbroekbos (*Betulion pubescentis*) zijn Europees gezien zeldzame bostypen. Waar beide moerasbostypen samen voorkomen, kan het gehele complex als habitattype Veenbossen (H91D0) beschouwd worden, maar strikt genomen is alleen het berkenbroekbos in laagveenmoerassen onder te brengen bij dit prioritaire type. De bossen zijn niet erg soortenrijk, maar zijn toch van belang vanwege hun ongestoorde spontane ontwikkeling en de grote aaneengesloten oppervlakten die ze innemen. Goede voorbeelden zijn onder

meer aanwezig in de Kortenhoefse Plassen, de Suikerpot, de Molenpolder en het oostelijke deel van de Loosdrechtse Plassen. Zeldzame soorten moeten vooral in de mossen gezocht worden. Zo komt het Violet veenmos (*Sphagnum russowii*) in het Vechtplassengebied tamelijk algemeen in het berkenbroek voor. In de Ankeveense Plassen vormt een veenmosrijk elzenbroekbos de enige locatie van Broekbosveenmos (*Sphagnum centrale*) in ons land.

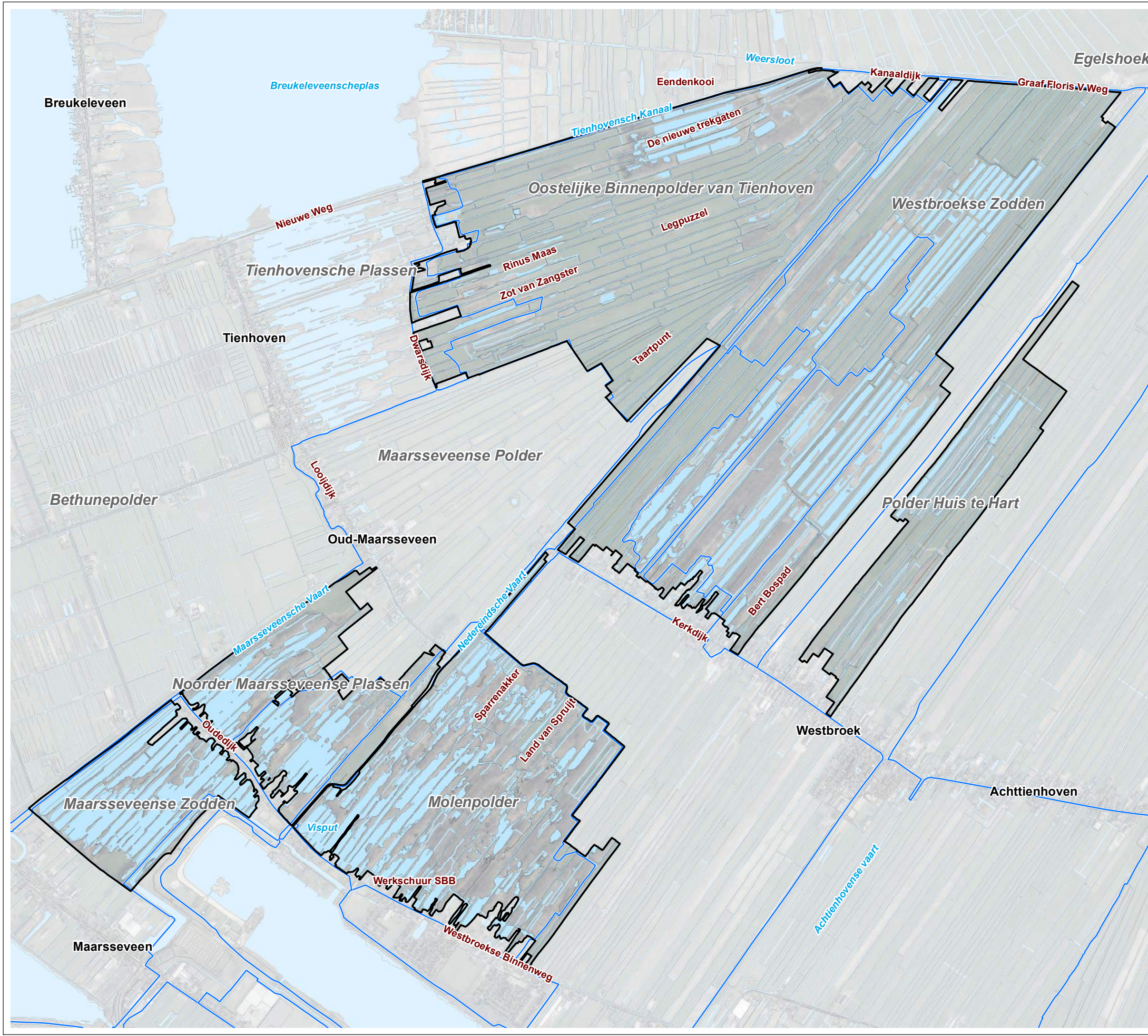
De rietlanden in het gebied zijn van groot belang voor moerasvogels. Geregeld broeden hier zeldzame rietvogels als Woudaap en Roerdomp en er bevindt zich een van de laatste grotere populaties van de Grote karekiet van circa 40 paren. Belangwekkend zijn de kolonies van Zwarte stern en Purperreiger. Beide soorten broedden in recente jaren met zo'n 50 paren op rustige plaatsen in het uitgestrekte plassenengebied. De Purperreiger kent twee kolonies, één bij de Waterleidingplas en één bij de Breukeleveense Plas. Daarnaast zijn enkele broedparen in de Ankeveense Plassen aanwezig. Vanaf de jaren 1990 broedt in steile taluds her en der de Ijsvogel, met in goede jaren wel zo'n tien paren. In de wintermaanden verblijven flinke aantallen ganzen en eenden op de plassen. Doorgaans komen ze slapen op de grotere open wateren om overdag (ganzen) of 's nachts (eenden) het omringend polderland af te grazen. Ook viseters als het Nonnetje en de Visarend maken 's winters of in de trektijd gebruik van de plassen.

<bron: Min. EZ, 2015>

Bijlage 2 – Instandhoudingsdoelen Oostelijke Vechtplassen

Oostelijke Vechtplassen	Staat van instand- houding landelijk	Oppervlak	Doelstelling				
			Kwaliteit	Populatie	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgave
Habitattypen							
H3140	Kranswierwateren	--	>	>			W
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	>	>			W
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	-	=	=			W
H6410	Blauwgraslanden	--	=	>			W
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=			
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)		=	=			
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	>	>			W
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-	>	>			W
H7210	*Galigaanmoerassen	-	>	>			W
H91D0	*Hoogveenbossen	-	=	=			W
Habitatsoorten							
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	--	>	>	>		W
H1082	Gestreepte waterroofkever	--	>	>	>		W
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=		W
H1145	Grote modderkruiper		=	=	=		W
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=		W
H1163	Rivierdonderpad	-	=	=	=		W
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=		W
H1340	*Noordse woelmuis	--	>	>	>		W
H1903	Groenknolorchis	--	=	=	=		W
H4056	Platte schijfhoren	-	=	=	=		W
Broedvogels							
A021	Roerdomp	--	>	>		5	W
A022	Woudaapje	--	>	>		10	
A029	Purperreiger	--	=	=		50	W
A119	Porseleinhoen	--	=	=		8	
A197	Zwarte Stern	--	>	>		110	W
A229	Ijsvogel	+	=	=		10	
A292	Snor	--	=	=		150	W •
A295	Rietzanger	-	=	=		880	
A298	Grote karekiet	--	=	=		50	W
Niet-broedvogels							
A017	Aalscholver	+	=	=		behoud	
A041	Kolgans	+	=	=		920	
A043	Grauwe Gans	+	=	=		1200	
A050	Smient	+	=	=		2800	
A051	Krakeend	+	=	=		40	
A056	Slobeend	+	=	=		80	
A059	Tafeleend	--	=	=		120	
A068	Nonnetje	-	=	=		20	
Legenda							
*	Prioritair doel (vanuit EU voor Nederland, spoedmaatregelen zijn gewenst)						
W	Kernopgave met wateropgave						
	Sense of urgency: beheeropgave						
	Sense of urgency: opgave m.b.t. watercondities						
=	Behoudsdoelstelling						
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling						
=(<)	Krimp mogelijk ten gunste van andere doelstellingen						

Bijlage 3 – Toponiemenkaart



Project
Natura 2000 Oostelijke Vechtplassen Utrecht - DO

Onderwerp
Toponiemen

Projectgebied
 Peilgebieden Watergebiedsplan
 GBKN
 Water

<p>Datum 27-11-2015</p> <p>Versie DO v5</p> <p>Getekend door J.M. (Jorim) Kamerling</p> <p>Projectnummer 15-012</p>	<p>Opdrachtgever Programmabureau Utrecht-West</p> <p>Formaat A3 liggend</p> <p>Schaal 1 : 17.500</p> <p>Kaartondergrond ESRI / prov. Utrecht / Kadaster</p>	
---	---	--

Ecogroen BV
 Emmastraat 16
 8011 AG ZWOLLE

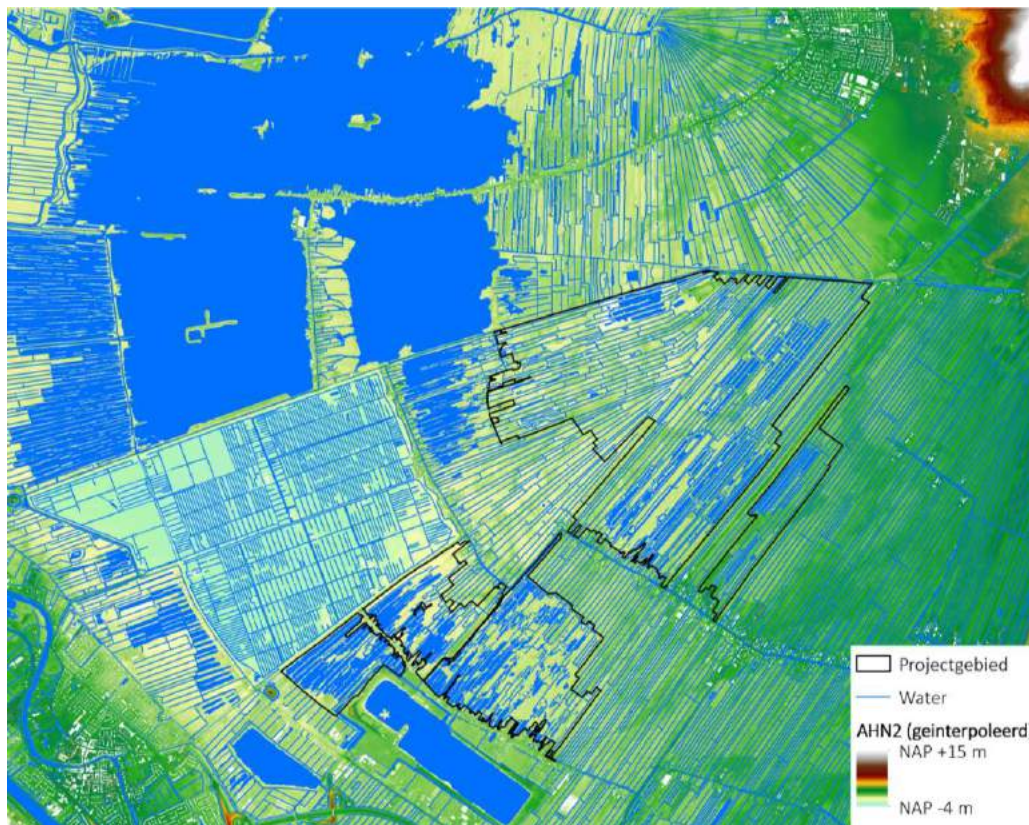
 T (038) 423 64 64
 I www.ecogroen.nl
 E info@ecogroen.nl

advies & ingenieursbureau

Bijlage 4 – Landschapsecologische systeemanalyse (LESA)

Voor het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en later specifiek voor het Utrechtse deel, is een Landschapsecologische SysteemAnalyse (LESA) uitgevoerd (De Ridder *et.al.*, 2013 en Van Rosmalen *et.al.*, 2012). In de LESA is beschreven hoe het gebied is ontstaan en hoe het (a)biotisch functioneert. Het geeft inzicht in de processen die bepalend zijn voor het voorkomen van voor Natura 2000 gewenste plant- en diersoorten in het gebied en een inschatting van de potenties van het gebied voor de doelen uit het Natura 2000-aanwijzingsbesluit. De LESA is gebaseerd op de modelstudie (bij schrijven van de LESA niet gepubliceerd, in dit DO bekend onder Beemster, 2015) en watergebiedsanalyse (Witteveen en Bos, 2011) Noorderpark. In deze bijlage is een samenvatting van de LESA en de watergebiedsanalyse voor Oostelijke Vechtplassen Utrecht (OVPU) gegeven. De ontstaansgeschiedenis is gebaseerd op de cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht (Blijdenstijn, 2007). Het geheel is aangevuld met inzichten op basis van andere documenten en de gebiedskennis die is ingebracht tijdens werkgroep overleggen.

Hoogteligging



*Figuur 9.1 Hoogtekaart op basis van AHN2 voor het projectgebied en de omgeving.
<data: Waterschapshuis / RWS-DID, 2010 en Kadaster, 2014>*

Het systeem waarvan OVPU onderdeel is, strekt zich uit van de Utrechtse Heuvelrug tot de Vecht (zie figuur 9.1). Het hoogste punt ligt op de Utrechtse Heuvelrug met maaiveldhoogtes tot 30 meter boven NAP. Het laagste punt ligt in de Bethunepolder op ca 3 meter beneden NAP. De polders in OVPU variëren in maaiveldhoogte globaal tussen de +1 meter en -1 meter ten opzichte van NAP. De oeverwallen en kleigronden langs de Vecht liggen op 1 tot 2 meter boven NAP.

Binnen OVPU bestaat over korte afstand grote variatie in maaiveldhoogte en drooglegging (zie ook bijlage 7). Vooral in de Oostelijke Binnenpolder, Westbroekse Zodden en Huis te Hart is een patroon van dekzandruggen in het landschap aanwezig.

Geologie en geohydrologie

OVPU ligt ten westen en ten zuiden van de stuwwal Utrechtse Heuvelrug. De hydrologische basis in OVPU wordt gevormd door de formatie van Maassluis op circa 160 meter diepte. Een slecht doorlatende maar niet geheel aaneengesloten laag ligt op ongeveer 50 meter diepte. Het betreft een circa 4 meter dikke leemlaag van de Formatie van Peize-Waalre. Boven dit slecht doorlatende pakket liggen watervoerende pakketten van tientallen meters dik die bestaan uit afzettingen van diverse formaties. Het Holocene pakket dat de bovenste deklaag vormt bestaat voornamelijk uit veenafzettingen en loopt in dikte op van 0 meter in het noordoost naar 5 meter in het zuidwesten richting de Vecht. De veenlaag, onderdeel van de formatie van Nieuwkoop, functioneert als een slecht doorlatende laag.

Opvallend is de aanwezigheid van zowel kalkloze als kalkrijke lagen in de ondergrond. Kalkrijke lagen komen dieper dan 25m beneden maaiveld voor. Grondwater dat infiltreert op de stuwwal en uittreedt in OVPU passeert deze lagen, waarbij het verrijkt wordt met bufferende stoffen.

Hydrologisch systeem

In het oorspronkelijke watersysteem van Oostelijke Vechtplassen vindt inzijging plaats op de Utrechtse Heuvelrug. Het ondiepe grondwater treedt als kwel uit aan de voet van de heuvelrug, aan de noordoostzijde OBT en in WBZ. Het diepere grondwater treedt verder richting het westen uit. De uittredende kwel heeft dus verschillende leeftijden (tijdsplan om van infiltratielocatie naar kwellocatie te komen). Het 'oude' kwelwater infiltreert op de heuvelrug naar grotere diepte en wordt bij uittreden met name aangetroffen in de Bethunepolder en aan de noordkant van de Oostelijke Binnenpolder.

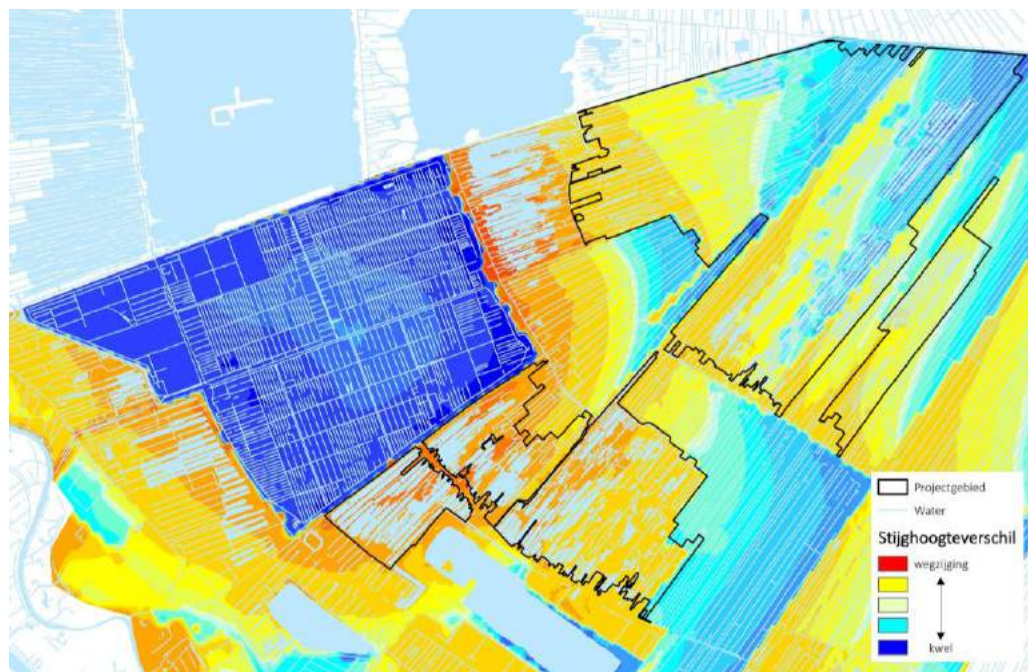
Het optreden van kwel wordt bepaald door stijghoogteverschil tussen grondwaterstanden in het eerste watervoerend pakket en de grondwaterstanden in het maaiveld (het freatische water). Op locaties waar een dergelijk stijghoogteverschil aanwezig is, bepaalt de weerstand van de deklaag in welke mate kwel optreedt. Zandgronden hebben een kleine weerstand: hier treedt kwel op. Richting het zuidwesten van OVPU neemt de dikte van de veenlaag toe, waardoor ook de weerstand toeneemt. Veengronden hebben een hogere weerstand waardoor hier nauwelijks kwel voorkomt.

Daarnaast zijn slootdieptes en de oppervlaktewaterpeilen bepalend voor de grondwaterstand en de kwelflux. De mens heeft het stromingspatroon van het grondwater op regionale en lokale schaal sterk beïnvloed. Deze invloed betreft het lage oppervlaktewaterpeil in de diepe drooggelegde polders, veenontginningen en droogmakerijen. Hierdoor stroomt veel grondwater naar deze polders, zoals de Bethunepolder toe. Ook grondwaterwinningen in de Bethunepolder en op de heuvelrug beïnvloeden grondwaterstromen.

Waternet heeft met een hydrologische modelstudie in het kader van het Watergebiedsplan, de mate van kwel en wegzijging berekend (zie figuur 9.2). De grote kweldruk in de

laaggelegen Bethunepolder en de wegzijging in de polders daaromheen is duidelijk zichtbaar. Ook is per peilvak de gradiënt zichtbaar van kwel in het noordoosten naar wegzijging in het zuidwesten. Aan de randen van de peilvakken is over het algemeen sprake van jong lokaal kwelwater dat infiltreerde in een naastgelegen peilvak met een hoger waterpeil.

Door de voorgenomen peilverhoging in de Bethunepolder zal de wegzijging afnemen. Dit heeft een gunstig effect op het watersysteem in de gehele OVPU.



Figuur 9.2 Verwachte kwel en wegzijging na instellen nieuwe peilregime. <data: Waternet, 2015 en Kadaster, 2014>

Oppervlaktewaterhuishouding

Door peil aanpassing zoals voorzien met het nieuwe Watergebiedsplan, verandert in OVPU het oppervlaktewatersysteem.

Oude situatie (praktijkpeilen)

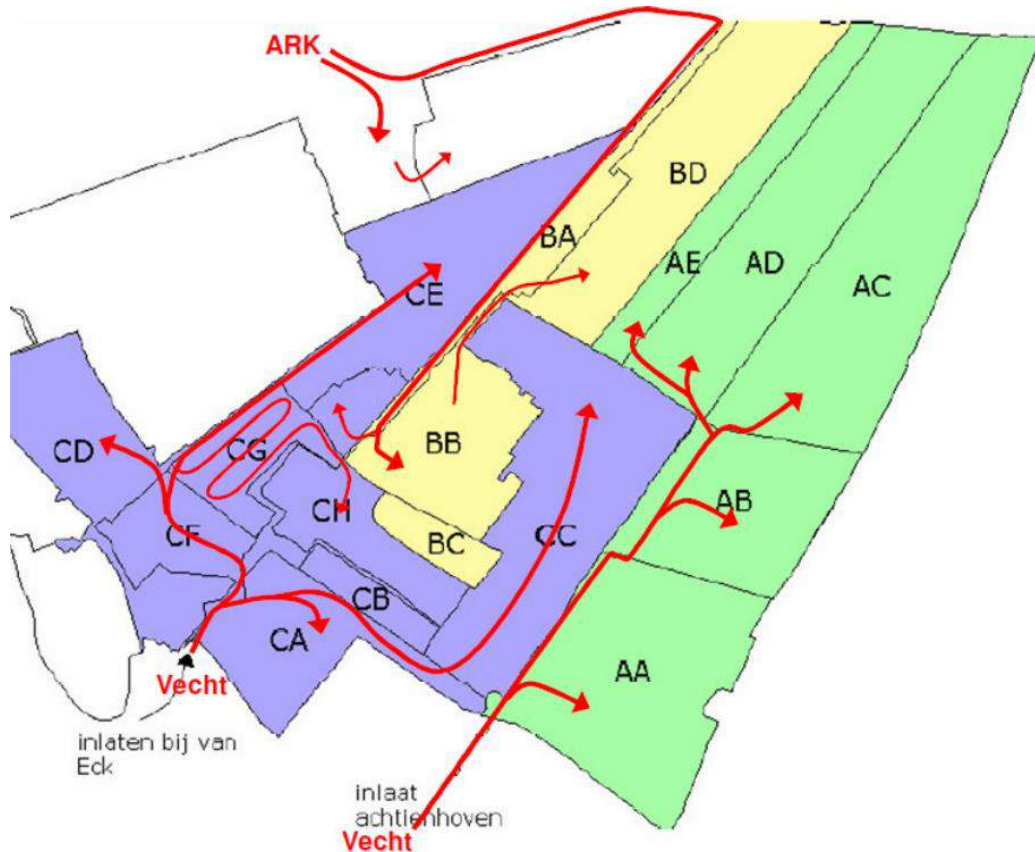
De peilen in de polders zijn ingesteld vooral voor landbouwkundig gebruik (zie figuur 9.3). Om deze peilen te handhaven is wateraanvoer in droge periodes nodig. Voorheen werden de polders voorzien van het kwalitatief slechtere inlaatwater vanuit de Vecht. Rond 1998 is het oppervlaktewatersysteem aangepast bij de uitvoering van de herinrichting Noorderpark. Daarmee is een aanzienlijke kwaliteitsverbetering van het oppervlaktewater bereikt. Het huidige systeem wordt hieronder kort beschreven.

Wateraanvoer voor de Oostelijke Binnepolder van Tienhoven komt via de Tienhovense Plassen uit de Loosdrechtse Plassen. Het inlaatwater voor de Loosdrechtse Plassen is gedefosforteerd water uit het Amsterdam-Rijnkanaal (ARK).

Het inlaatwater voor de Westbroekse Zodden en de Molenpolder wordt ook aangevoerd uit de Loosdrechtse Plassen via het Tienhovensch Kanaal en de Nedereindsche Vaart. De samenstelling van het water wordt onderweg beïnvloed door het landbouwkundig gebruik

in de Egelshoek wat leidt tot verhoogde concentraties nutriënten en sulfaat. Het water wordt in het zuiden van de Molenpolder ingelaten, waarna het aan de noordzijde van de Molenpolder wordt opgepompt naar de Westbroekse Zodden. In de Westbroekse Zodden is echter vrijwel nooit watertekort vanwege de kwelinvloed. Overtollig water wordt eerst gebruikt om watertekorten in de Molenpolder aan te vullen. Vervolgens wordt bij een watertekort water vanuit de plassen aangevoerd.

De Maarsseveense Zodden worden vanuit de inlaat aan de zuidzijde van (Vecht)water voorzien.



Figuur 9.3 Huidige aanvoerroutes voor inlaatwater in het Noorderpark. Groen is polder Achttienhoven, paars is polder Maarsseveen-Westbroek en geel is Natura 2000-gebied in polder Maarsseveen-Westbroek <Van Leerdam, 2011; gepresenteerd in Witteveen en Bos, 2011>

Nieuwe situatie

De natuurpeilvakken krijgen een flexibel peil (zie tabel 9.1), waardoor externe wateraanvoer nauwelijks nodig zal zijn. Het waterbeheer zal meer natuurlijk verlopen. Dit heeft een positief effect op de natuurpotenties in de peilvakken. Agrarische percelen en woningen zijn geëxclaveerd van de na-tuurpeilvakken (zie begrenzing peilvakken in bijlage 8).

Drooglegging

Oude situatie

De huidige grondwaterstanden zijn over het algemeen relatief hoog. Het verschil tussen de gemiddeld hoogste en gemiddeld laagste grondwaterstanden is in een groot deel van OVPU slechts 20 tot 40 centimeter. In een groot deel van Molenpolder en Maarsseveense Zodden is sprake van beperkte drooglegging. Het peilbeheer is echter tegennatuurlijk, met een hoger zomerpeil. In de andere peilvakken is de drooglegging grotendeels afgestemd op de agrarische functie.

Kader 9.1 Modelstudie voor het bepalen van de drooglegging

Waternet heeft voor het bepalen van de drooglegging een modelstudie uitgevoerd. De drooglegging is bepaald op basis van het maximaal optredende oppervlaktewaterpeil binnen de peilvakken (veelal het zomerpeil) en de mediaan van de maaiveldhoogte per perceel (AHN van het Waterschapshuis, 2010). De verschillen in maaiveldhoogte maken dat er ook grote verschillen (tot 1 meter) in de drooglegging zijn binnen de peilvakken. De detailontwatering, neerslag en kwel / wegzijging zijn in sterke mate bepalend voor de mate waarin de oppervlaktewaterpeilen doorwerken in de grondwaterstand.

Tabel 9.1 Praktijkpeilen en nieuwe peilen OVPU ten opzichte van NAP (Waternet, 2015)

Peilvak	Huidig peil	Nieuw peil	Verandering
Oostelijke Binnenpolder*	WP -1,35 m ZP -1,25 m	FP -1,30 en -1,00 m	Neerslag gestuurd peil, 5 - 25cm natter
Westbroekse Zodden**	WP -1,05 m ZP -1,00 m	FP -1,15 en -0,90 m	Neerslag gestuurd peil, 10cm droger tot 10cm natter
Huis te Hart	WP -0,80 m ZP -0,70 m	WP -0,75 m ZP -0,65 m	5cm natter
Molenpolder	WP -1,05 m ZP -1,00 m	FP -1,15 en -0,90 m	Neerslag gestuurd peil, 10cm droger tot 10cm natter
Noorder Maarsseveense Plas	VP -1,30 m	VP -1,30 m	-
Maarsseveense Zodden	VP -1,25 m	VP -1,25 m	-
Nedereindsche Vaart	WP -1,20 m ZP -1,05 m	FP -1,20 en -1,05 m	Peil wordt flexibel in plaats van vast.

Toelichting:

WP = winterpeil

ZP = zomerpeil

FP = Flexibel peil

VP = Vast peil

* Ook Taartpunt wordt toegevoegd aan het peilvak. Aanwezige woningen worden geëxclaveerd naar peilvakken met vast peil op NAP -1,30 m. Het peilvak voor het noordoostelijke hydrologisch geïsoleerde petgatencomplex wordt weer samengevoegd met de rest van peilvak OBT.

** De agrarische percelen uit het oude peilvak WBZ worden aangesloten op het peilvak voor de woningen met vast peil op NAP -1,05 m.

Nieuwe situatie

Door het instellen van de nieuwe peilen uit het Watergebiedsplan, zullen de grondwaterstanden een meer natuurlijk verloop laten zien. Dit betekent hoog / hoger grondwater in de winter en (verder) uitzakkend grondwater in de zomer. In tabel 9.1 is de

verandering weergegeven voor de opper-vlaktewaterpeilen. Middels hetzelfde model en dezelfde methode heeft Waternet ook de grondwaterstanden voor de nieuwe situatie bepaald³⁰.

Grondwaterkwaliteit

Ondiep grondwater op de overgang van de hogere zandgronden richting het plassengebied heeft plaatselijk een grondwaterachtig (=lithotroof) karakter. Lithotroof water wordt vooral op de overgangen tussen zand en veengronden aan de voet van de heuvelrug aangetroffen, op de locaties waar de meeste kweldruk aanwezig is. Grondwater in OVPU bevat relatief veel calcium en ijzer, is goed gebufferd en lithotroof.

Ondiep grondwater in OBT bevat veel waterstofcarbonaat en weinig chloor, sulfaat en nutriënten. In het ondiepe grondwater van Tienhoven en Westbroek duiden de gehalten calcium en waterstof-carbonaat op 'matig grondwater karakter' (=lithoclien).

De (berekende) leeftijd van het grondwater is mogelijk indicatief voor de lithocliniteit. Het grondwater binnen OVPU varieert in lithocliniteit en dus in bufferend vermogen. Ondiep grondwater is (in elk geval bij Taartpunt) vermest door het agrarisch gebruik. Het bufferend vermogen neemt met afnemende diepte van het grondwater af.

Oppervlaktewaterkwaliteit

Oude situatie

Waar grondwater in OVPU uittreedt zijn gehalten ijzer en calcium hoger en gehalten sulfaat en chloride lager dan neerslagafhankelijk (oppervlakte)water. Het nutriëntengehalte (met name stikstof) verschilt per polder. In het algemeen is de concentratie fosfaat laag tot zeer laag.

Molenpolder valt op door de zeer lage gehalten van nutriënten in het water. De concentraties sulfaat en chloride zijn relatief laag, het doorzicht van het water is hoog: meestal meer dan 0,5m. Lokaal zijn verschillen aanwezig. Polders waar nog water uit de Vecht wordt ingelaten of delen die tegen landbouwgronden aanliggen, kennen verhoogde nutriënten- en sulfaatgehalten.

In droge zomers treedt vrijwel geen kwelwater uit in de petgaten in WBZ maar wel in naastgelegen sloten. De sloten voeren het kwelwater vervolgens (versneld) af. Het water in de petgaten krijgt dan het karakter van regenwater. Mede hierdoor verloopt de successie in de petgaten niet naar wens.

In petgaten in het geïsoleerde peilvak binnen OBT is 's zomers wel invloed van kwel aanwezig doordat het waterpeil in de zomer ver uitzakt. Het waterpeil in de rest van OBT staat 's zomers juist 10 centimeter hoger (landbouwpeil). Hier is de invloed van kwel dan ook beperkt(er).

Verwacht wordt dat de (lokale) bemesting in WBZ en OBT een belangrijk knelpunt vormt voor de waterkwaliteit en een motor kan zijn achter de veenafbraak vanwege de verhoogde sulfaatgehalten. Ook in het Tienhovensch Kanaal zijn verhoogde sulfaatgehalten gevonden.

³⁰ Waternet, 2015.

Nieuwe situatie

In de nieuwe situatie wordt geen water vanuit de Vecht of Loosdrechtse Plassen meer ingelaten. Door de flexibele peilen hebben de peilgebieden een grotere waterbuffer. De grondwaterstanden blijven na de winter lang hoog maar kunnen in de zomer uitzakken.

Het water dat uittreedt aan de noordoostzijde van OBT en WBZ wordt via het slotenpatroon van noordoost naar zuidwest door het gebied geleid. Hierdoor kan in de hele polder gebruik worden gemaakt van de relatief goede kwaliteit van dit kwelgevoed water. Het overschot komt via de Nedereindsche Vaart beschikbaar voor MP en NMP. De waterkwaliteit van deze polders kan hierdoor (in lichte mate) verbeteren. Omdat natuurpeilvakken van landbouwpeilvakken worden afgesloten, is er geen sprake meer van aanvoer van nutriënten en sulfaten.

Bodem³¹

De bodem in OVPU is door vervening, toemaak en gebruik sterk beïnvloed. Er bestaan daarom grote verschillen in bodemtypen op korte afstand van elkaar.

Op de (flanken van de) Utrechtse Heuvelrug liggen zandgronden. In zuidwestelijke richting gaan deze over in moerige gronden en veengronden (zie ook figuur 9.4). Richting het zuidwesten neemt de oppervlakkige veenlaag in dikte toe en gaan de zandgronden over in veengronden. De veengronden komen voornamelijk voort uit veenmosvenen, die de beste kwaliteit turf opleverden. Na winning van dit veen heeft zich vaak secundair laagveen gevormd in de vorm van bosveen en riet-zeggeveen.

De bodem in OVPU is door vervening, toemaak en gebruik sterk beïnvloed. Er bestaan daarom grote verschillen in bodemtypen op korte afstand van elkaar.

Door mensen aangebracht toemaakdek is in een groot deel van OVPU aanwezig. Toemaak bestaat uit een aangebrachte laag van (stedelijk) afval, slib, mest, klei en zand. Toemaak heeft als doel de slappe veenlaag op te hogen en te verbeteren voor landbouwkundig gebruik. De dikte van het toemaakdek bedraagt tussen de 20 en 50 centimeter. Hogere lutumgehalten in toemaak (met name als gevolg van bijmengen met rivierklei) zorgen voor een hogere buffercapaciteit van de grond. Van belang is het feit dat echte veengronden geen aanduiding toemaak hebben gekregen, omdat toemaak in deze gronden niet als aparte laag is terug te vinden. Vaak is in de bovengrond (made, vliet- en vlierveengronden) wel ander materiaal (vaak klei) vermengd.

Een aantal petgaten is gedempt met bodemmateriaal van vaak onbekende oorsprong.

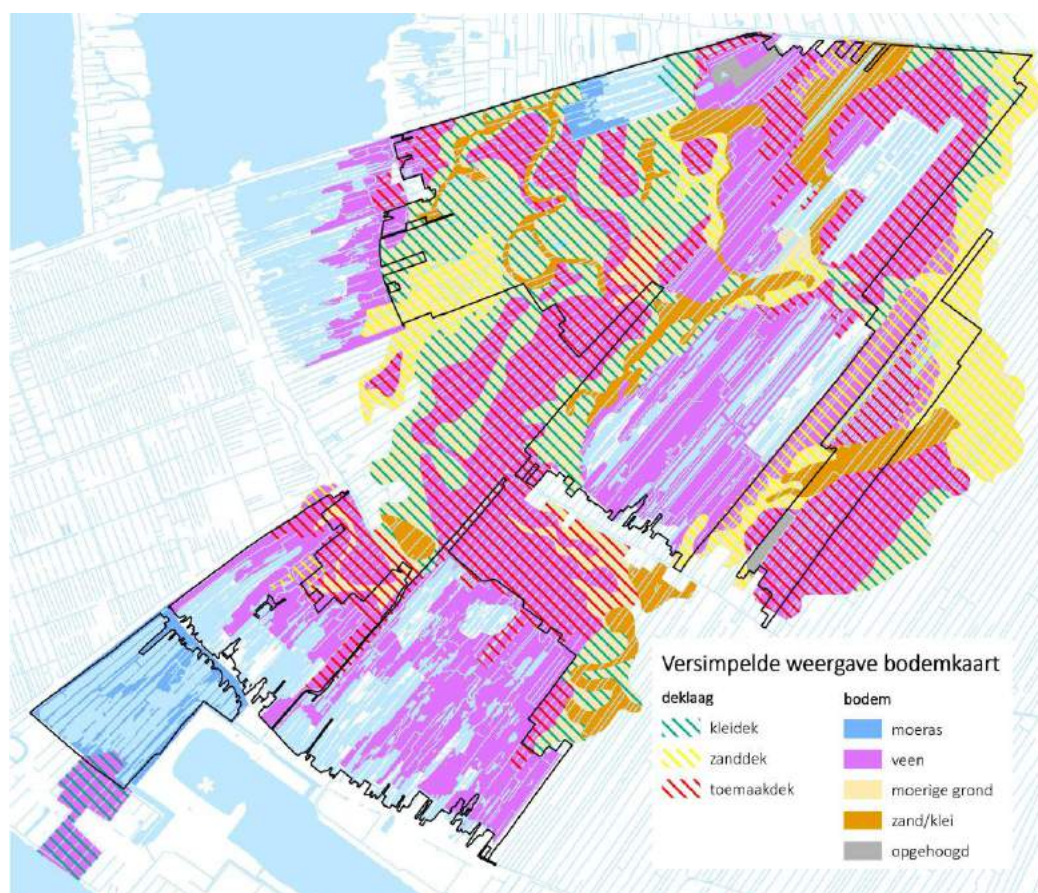
Dieper in de bodem, op de overgang van veen naar zandondergrond, is soms een podzolprofiel aanwezig. Tegen het einde van het Pleistoceen vormde de podzol de bovengrond. Hier kwam vermoedelijk (natte) heide op zandgrond voor. Het minerale materiaal aan de bovenzijde van deze zandlaag bevat over het algemeen rijker en lemiger zand dan de lagen met een podzol-B. Op een aantal plekken waar de podzol-B horizont ontbreekt is moeraskalk of vivianiet aangetroffen (onder invloed van kwel gevormd). Deze lage geulen hebben in het pleistoceen gediend voor de afvoer van (smelt)water vanaf de

³¹ Ten behoeve van de herinrichting Noorderpark is een gedetailleerde (1:10.000) bodemkartering uitgevoerd (Stiboka, 1987)

heuvelrug. Het podzolprofiel is hier weggespoeld. Begin Holoceen werd het klimaat natter en is veenvorming begonnen.

Zanddiepte

Kwelgevoed grondwater in de wortelzone is bepalend voor ontwikkeling van (gewenste) vegetatietypen. Ondiepe zandbanen of dekzandruggen vergroten de kans dat grondwater de wortelzone bereikt. Veenvorming heeft een veel hogere weerstand waardoor van kwel in veengronden minder tot niet aanwezig is. Vanwege de grote lokale verschillen in zanddieptes is nauwelijks een volledig beeld van OVPU te maken. Op basis van reeds uitgevoerd onderzoek wordt geconcludeerd dat de zanddiepte in OVPU varieert van 0 tot ca. 80centimeter – mv.



Figuur 9.4 Versimpelde weergave van aanwezige bodemtypes in OVPU. De verschillende soorten deklagen op deels gave en deels omgezette gronden maken het een bodemkundig complex gebied. <data: Stiboka, 1987 en Kadaster, 2014>

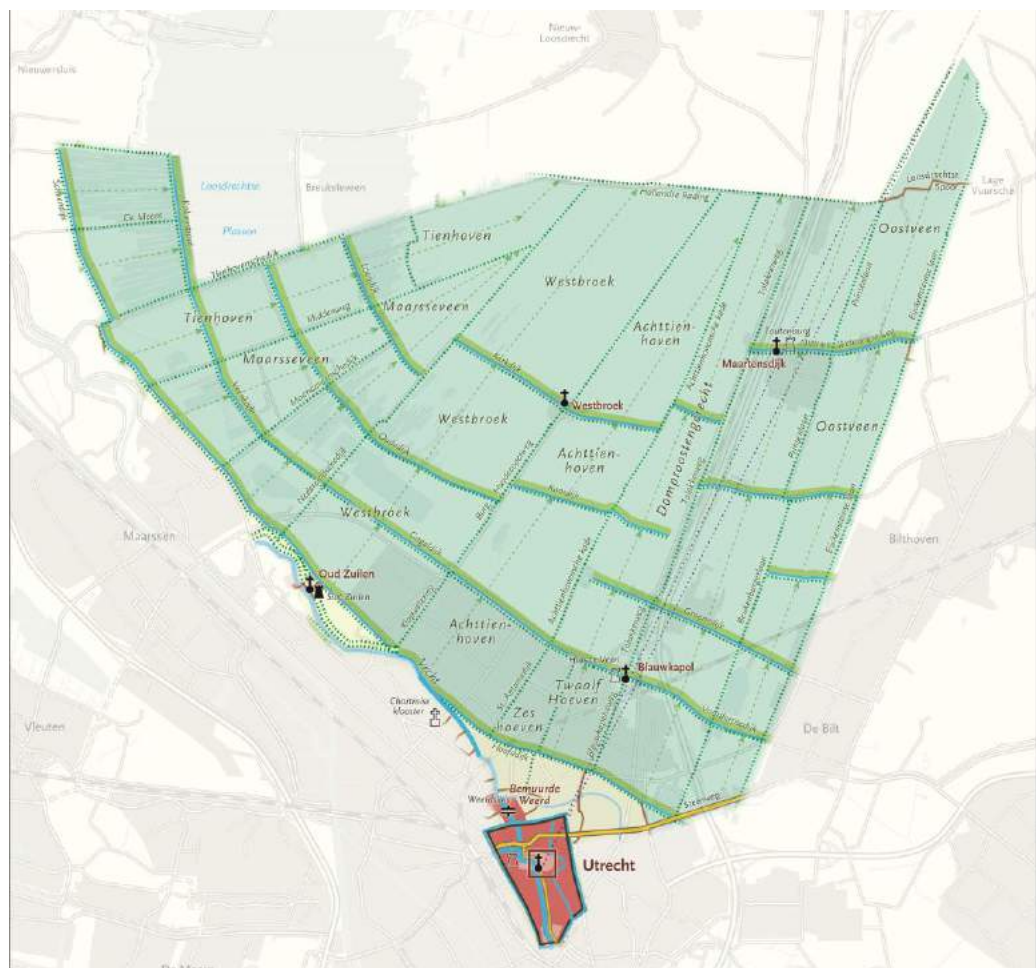
Ontstaansgeschiedenis, ontginning en menselijk gebruik

Het gebied tussen de Vecht en het Gooi bestond tot 1100 na Chr. uit een groot veen- / moerasgebied. Sindsdien heeft het 500 jaar geduurd voordat het moerasgebied is gecultiveerd. Ontginning werd vanuit en loodrecht op de Vecht ingezet. De verkaveling werd steeds verder doorgetrokken. Bij het bereiken van de Gooise zandgronden waren de langste percelen circa zeven kilometer lang.

In vier tot zes opeenvolgende stappen, ook wel 'slagen', is het veen ontgonnen. Hierbij werd elke ontginningsslag afgesloten met een achterkade en wetering, die vervolgens dienst deed als vertrekpunt voor de volgende ontginning. Zo is een patroon ontstaan van op regelmatige afstanden van elkaar en evenwijdig aan de Vecht lopende kaden, waarbij vaak de ideale kavellengte van 1250 meter is aangehouden. De laatste kaden zijn uiteindelijk gebruikt als boerderijlinten met kernvorming bij de kerken van Maartensdijk (uit 1555), Westbroek (uit 1477) en Tienhoven (jaartal onbekend).

Om de percelen zo haaks mogelijk op de ontginningsbasis aan te leggen, kreeg het land ter hoogte van Maarsseveen de vorm van een taartpunt: een wig tussen het Breukelerveen en de ontginning van Westbroek. Maarsseveen is daarom te beschouwen als een restontginning. Vanwege toenemende vernatting is in de dertiende eeuw de Maarsseveense Vaart gegraven die direct afwaterde op de Vecht.

De taartpunt Maarsseveen wordt begrensd door de Tienhovensche Kade en de Maarsseveense Kade. De samenkomst van deze grenskaden is volgens een kaart van omstreeks 1700 gemarkeerd door een 'Puntpaal'. Figuur 9.5 geeft een beeld van deze ontginningslagen.



Figuur 9.5 Ontginningslagen in het poldergebied ten noorden van de stad Utrecht. <uit: Blijdenstijn, 2007>

Vegetatie

Speciale aandacht gaat uit naar voor de gehele verlandingsreeks specifieke soorten (tabel 9.2). Een beschrijving per soortgroep is opgenomen in tabel 9.3.

Een belangrijke factor bij het ontstaan van de soortenrijke vegetaties uit de verlandingsreeks is het graven van petgaten in het veengebied voor de turfwinning. Door verlanding van de petgaten ontstonden verschillende stadia van verlandingvegetatie. In de tweede helft van de vorige eeuw begon het verlandingsproces te stagneren en is verving in het grootste deel van het gebied gestopt. Belangrijke oorzaken voor het uitblijven van verlanding zijn de toegenomen bemesting, de veranderingen in de oppervlaktewaterhuishouding (en daarmee de oppervlaktewaterkwaliteit) en de verminderde invloed van het grondwater.

Een andere factor voor het ontstaan van waardevolle vegetaties, is de wijze waarop het gebied met de ondiepe natte veengronden in cultuur werd gebracht. Dit gebeurde door sloten te graven, het vrijkomende zand te mengen met het ondiepe veenmoeras en tevens zand, klei, puin, stadsafval (uit Amsterdam en Utrecht), stalmest en bagger toe te voegen. Zo ontstonden zogenaamde toemaak-dekken met een betere draagkracht. De samenstelling van bovenste bodemlaag is zeer gevarieerd en daarmee ook de potentie voor natuurontwikkeling.

Het blijkt dat toemaakdekken vaak direct aansluiten op de hoogst gelegen gronden in OVPU. Hoger gelegen zandgronden werden afgegraven ('zandschieten') voor toemaak en zandwinning. Daarnaast is bekend dat zand werd gewonnen uit petgaten om als toemaak te gebruiken. De ontginning van nattere delen heeft van oudsher vanaf de hogere delen plaatsgevonden.

Bereikbaarheid van watergangen was van belang (voor aan- en afvoer). Klei werd aangevoerd per boot vanaf gronden langs de Vecht en werd gebruikt voor toemaak van veengronden. Dit levert het diverse patroon van toemaak in het gebied op, zoals ook in figuur 9.4 is te zien.

Tabel 9.2 Soorten per soortgroepen in relatie tot de verlandingsreeks

Soortengroepen op kaart	Op basis van de volgende soorten:	
W1 (kranswierwateren)	Buigzaam glanswier	Nitella flexilis
	Gewoon kransblad	Chara vulgaris
	Kleinhoofdig glanswier	Nitella capillaris
	Stekelharig kransblad	Chara hispida
	Teer kransblad	Chara virgata
W2 (Wateren met krabbescheer en fonteinkruiden)	Brede waterpest	Elodea canadensis
	Kransvederkruid (niet op kaart)	Myriophyllum verticillatum
	Drijvend fonteinkruid	Potamogeton natans
	Krabbescheer	Stratiotes aloides
	Plat fonteinkruid	Potamogeton compressus
	Spits fonteinkruid	Potamogeton acutifolius
	Stomp fonteinkruid	Potamogeton obtusifolius
M1 Mesotrofe moerassen trilveen	Ronde zegge	Carex diandra
	Schorpioenmossen (geel, rood, groen)	Scorpidium spec.
	Slank wollegras	Eriophorum gracile
M2 Mesotrofe moerassen kritische begeleiders trilveen	Draadzegge	Carex lasiocarpa
	Galigaan	Cladium mariscus
	Klein blaasjeskruid	Utricularia minor
	Moeraskartelblad	Pedicularis palustris
	Waterdrieblad	Menyanthes trifoliata
M3 mesotrofe moerassen verlanders	Grote boterbloem	Ranunculus lingua
	Kleine lisdodde	Typha angustifolia
	Moerasvaren	Thelypteris palustris
	Slangewortel	Calla palustris
	Snavelzegge	Carex rostrata
	Wateraardbei	Comarum palustre
	Waterscheerling	Cicuta virosa
M4 kwelindicatoren	Gewone dotterbloem	Caltha palustris
	Holpijp	Equisetum fluviatile
	Waterviolier	Hottonia palustris
G1 gebufferde graslanden	Blauwe knoop	Succisa pratensis
	Blauwe zegge	Carex panicea
	Geelgroene zegge	Carex oederi ssp oedocarpa
	Geveugeld hertshooi	Hypericum tetrapterum
	Koningsvaren	Osmunda regalis
	Poelruit	Thalictrum flavum
	Spaanse ruiter	Cirsium dissectum
	Sterzegge	Carex echinata
	Tandjesgras	Danthonia decumbens
Veldrus	Juncus acutiflorus	

Tabel 9.3 Beschrijving van soortgroepen uit de verlandingsreeks (te koppelen aan habitattypen) voor OVPU

Soortgroep	Beschrijving
W1 Kranswierwateren	Verspreiding van kranswieren geeft veel informatie over hardheid en het kalkgehalte van water, in combinatie met (meestal) beperkte voedselrijkdom en goed doorzicht. De (be)dekking is bekend in Oostelijke Binnenpolder en Tienhovense Plassen. Een compleet overzicht is niet bekend. Buigzaam glanswier komt voor in de Tienhovense Plassen en het noordwestelijke petgatencomplex. De soort is indicatief voor voedselarm, zacht water. Gewoon kransblad is indicatief voor hard kalkrijk water en komt voor in het kwelrijk gebied. Stekelharig kransblad komt met name op zandbodems voor en valt samen met zandopduikingen in de ondergrond. Kranswierwateren komen goed ontwikkeld voor in de Molenpolder en redelijk ontwikkeld in de Tienhovense Plassen.
W2 Wateren met krabben-scheer en fonteinkruiden	Wateren met soorten uit deze groep zijn met name te vinden in de Oostelijke Binnenpolder, Tienhovense Plassen en Westbroekse Zodden. In de Taartpunt, Molenpolder en Maarsseveense Zodden zijn veel minder soorten aanwezig, hoewel Krabbenscheer veel – en Stomp fonteinkruid pleksgewijs voorkomen in de minder voedsel- en carbonaatrijke delen van Molenpolder. Beide soorten komen als combinatie voor in de Tienhovense plassen en petgaten in de Westbroekse Zodden. Brede waterpest, Drijvend fonteinkruid en Spits fonteinkruid komen voor in het hardere water van kwelrijke delen van OBT, Taartpunt en Westbroekse Zodden.
M1 Mesotrofe moerassen: Trilveen	De voor trilveen specifieke soorten Ronde zegge, Slank wollegras en Rood schorpioenmos zijn nog op enkele plekken aanwezig in de Oostelijke Binnenpolder en Westbroekse Zodden.
M2 Mesotrofe moerassen: Kritische begeleiders trilveen	De verspreiding van Klein blaasjeskruid komt sterk overeen met voorgaande groep (M1). Soorten als Waterdrieblad en Moeraskartelblad kennen een ruimere verspreiding. Galigaan komt verspreid voor in de Molenpolder en staat bekend als een soort die het lang volhoudt in een relatief ongunstig milieu. Galigaan vestigt zich echter niet snel op een nieuwe plek.
M3 Mesotrofe verlanders	Mesotrofe verlanders ('ecosystem engineers') zijn soorten waarvan bekend is dat ze bij gunstige omstandigheden in korte tijd ondiep water kunnen koloniseren en verlanden. Meer kritische soorten als Snavelzegge en Grote boterbloem zijn meer gekoppeld aan gebufferd water, terwijl Moerasvaren uitgebreid voorkomt.
M4 Kwelindicatoren	Alle kwelindicatorsoorten komen voor op locaties met kwel (zoals aangeven op de kwel- en wegzijgingskaart) en waar afstromend kwelwater aanwezig is. Waterviolier komt voor waar zand opduikt in kwelrijke delen van het gebied, vermoedelijk samenhangend met de CO ₂ -beschikbaarheid in het kwelrijke water. Dotterbloem, een plant van waterkanten en moerassen, lijkt in OVPU gebonden aan een organische bodem waar kwel uitreedt. Holpijp, eveneens een plant van waterkant en moeras, komt voor in met kwelwater gevoede sloten.
G1 Soorten van gebufferde schraallanden	Soorten van gebufferde schraallanden zijn afhankelijk van kwelinvloed en komen duidelijk meer voor in de OBT en WBZ dan in de Tienhovense Plassen, MP en Maarsseveense Zodden. De soorten komen vooral voor in natuurgebieden en verder langs slootkanten in de rest van het gebied.

Verspreiding vegetatie-/habitat types en soorten

Westbroekse Zodden, Molenpolder en Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven

Deze gebieden liggen op de kwelrijke flank van de Utrechtse Heuvelrug. Omdat hier voedselarme en basenrijke kwel uitreedt, komen hier van oudsher zeldzame soorten voor. De meest bijzondere habitattypen komen voor in overgangsmilieus van neerslagwater naar grondwater en op plekken waar infiltratie omslaat in kwel.

In de Westbroekse Zodden en de Oostelijke Binnenpolder komen naar verhouding nog relatief grote oppervlaktes trilveen voor. In de Molenpolder zijn dit slechts plekken. De aanwezige trilvenen verdrogen en de kwelgebonden habitattypen beperken zich tot de sloten en oevers. De trilveenvegetaties in de Molenpolder zijn alleen zeer plaatselijk goed ontwikkeld. Het lijken relictten van een uitgebreidere verspreiding toen in de Molenpolder nog kwel voorkwam. Het kennisnetwerk Ontwikkeling en Beheer Natuurkwaliteit voert onderzoek uit naar de oorzaak van het uitblijven van verlanding³².

In de Westbroekse Zodden en de Oostelijke Binnenpolder is geprobeerd om veroudering en verdroging van verlande petgaten aan te pakken door ze weer open te graven. In deze petgaten ontwikkelen zich wel waterplantenvegetaties, maar de typische verlandingssoorten komen weinig voor.

Naast trilvenen komen in Westbroekse Zodden, Molenpolder en Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven oppervlaktes met veenmosrietland voor. Soms is een aangetaste habitatvorm aanwezig maar in veel gevallen betreft het een later 'successiestadium' zoals elzenbroekbos. In sloten en bestaande petgaten komen lokaal nog kranswieren voor. Verspreid komen Krabbenscheer en verschillende soorten fonteinkruiden voor. De moerasvogels in het gebied gaan achteruit. Een deel van de gronden is nog niet voor natuur verworven of ingericht en wordt daarom nog als cultuurgrasland beheerd.

Maarsseveense Zodden

Hier komen nog relatief grote oppervlaktes met kranswieren, fonteinkruiden en Krabbenscheer voor. Ook hier gaan bijzondere vegetaties achteruit.

Maarsseveense Polder

In het verleden kwamen hier waterplanten voor die doelsoort zijn voor Natura 2000. De relatief sterke kwel die van oudsher in de noordoostelijke punt van het deelgebied aan de oppervlakte kwam (Taartpunt) zorgde voor de juiste omstandigheden. Op dit moment is de kwelinvloed verminderd en van slechtere kwaliteit (landbouwinvloed). De doelsoorten verdwenen.

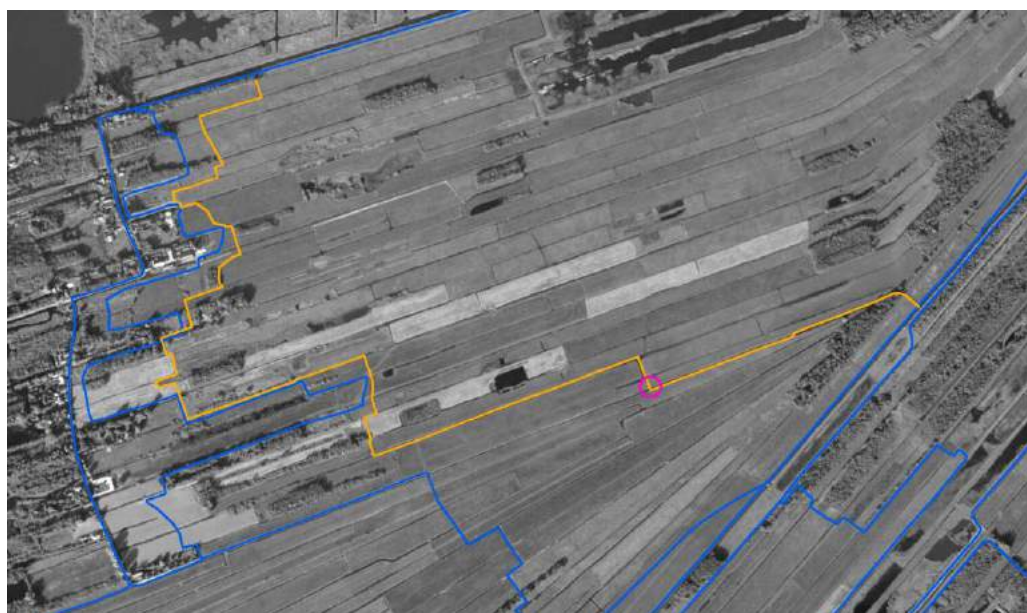
³² Geurts *et.al.*, in voorbereiding.

Bijlage 5 – Maatregelen Watergebiedsplan: MW-N2, -5 en -9

MW-N9 en MW-N2

Maatregel MW-N9 omvat de afvoerwatergang die de afwatering van het nieuwe natuurgebied in de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven verzorgt (oranje lijn in figuur b6). Het kwelwater dat in het oosten van het gebied opwelt stroomt via een slotenstelsel door de polder ten behoeve van ecologische ontwikkeling in sloten en laaggelegen gebieden die kunnen overstromen. Vervolgens wordt overtollig water via de nieuwe afvoerwatergang afgevoerd naar de Nedereindsche Vaart. Het huidige historische slotenpatroon wordt zoveel mogelijk gehandhaafd. Er moeten verschillende nieuwe delen van watergangen worden gegraven. Bestaande watergangen worden gebaggerd en geherprofileerd. Daarnaast wordt een schouwpad inclusief dammen bij kruisende watergangen (deels met duikers) aangelegd.

De Taartpunt wordt aangesloten op het peilvak Oostelijke Binnenpolder (maatregel MW-N2, roze cirkel in figuur 9.6). De oude peilscheiding wordt voor inrichting van de Taartpunt doorgraven. De sloot waar de doorsteek op uitkomt, sluit aan op maatregel MW-N9. Op de aansluiting komt een eenspan. Na herinrichting zal het oppervlaktewater uit Taartpunt eerst met een stuw richting het agrarische gebied van de Maarsseveense Polder afwateren (peilvak 62-1). Pas na uitvoering van alle maatregelen uit het Watergebiedsplan en als de waterkwaliteit dit toelaat, zal maatregel MW-N2 in gebruik worden genomen.

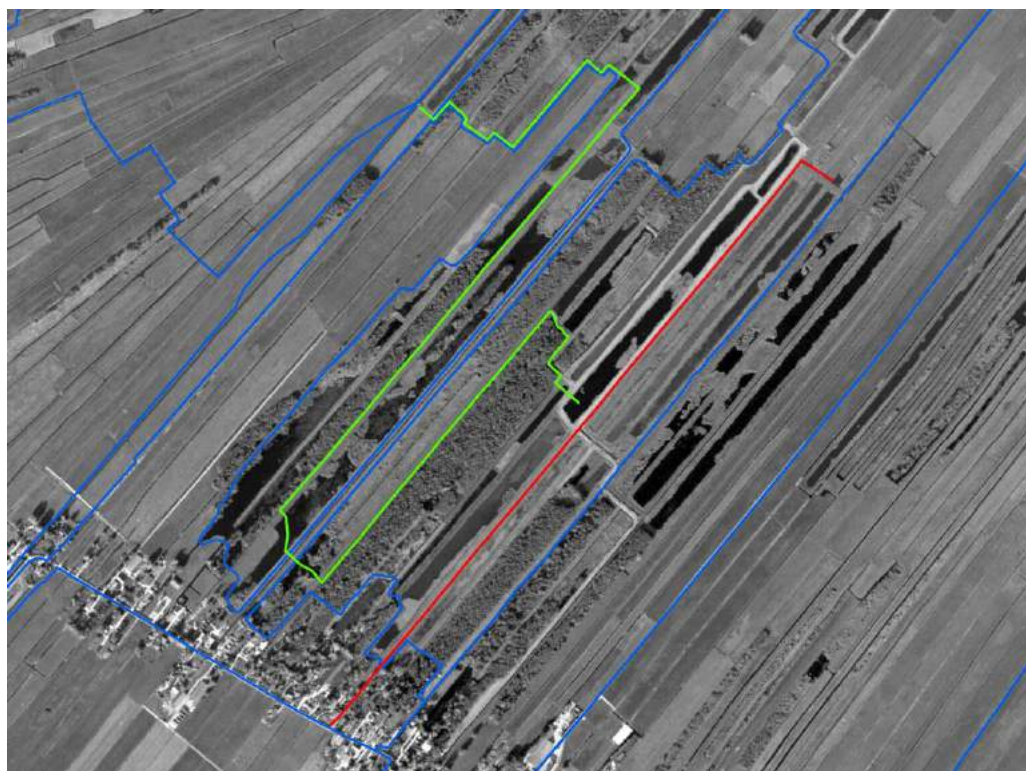


Figuur 9.6 Maatregel MW-N9: in blauw de peilvakken, in oranje de afvoerwatergang OBT (MW-N9) en in roze de aansluiting afvoerlocatie vanuit Taartpunt (MW-N2). <ondergrond: ESRI World Imagery, 2015>

MW-N5, onderdeel graven/baggeren afwatering

Wateroverschot van de agrarisch percelen in het noordoosten van WBZ (uit een gebied van circa 39 hectare) wordt boven NAP -0,90 m afgelaten naar het peilvak met lintbebouwing met waterpeil NAP -1,00 m via de rode route in figuur 9.7. Deze watergang wordt gebaggerd om afvoercapaciteit te garanderen.

Afwatering van natuurgebied WBZ verloopt via de groene route in Figuur 9.7 naar de Nedereindsche Vaart. Ten behoeve van deze afwateringsroute moeten nog kleine delen watergang worden gegraven en bestaande watergangen worden verbreed. Ook langs deze afwateringsroute wordt een schouwpad aangelegd, inclusief dammen (deels met duikers).



Figuur 9.7 Maatregel MW-N5: in blauw de peilvakken, in rood de afvoerwatergang agrarische percelen en in groen de afvoerwatergang WBZ. <ondergrond: ESRI World Imagery, 2015>

Bijlage 6 – Beschrijving en implementatie van beleid en wetgeving

Inrichtingsplan op Hoofdlijnen

Omschrijving

Het primaire doel van het loH is de achteruitgang van (beschermde) natuur in het Utrechtse deel van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen te stoppen. Verder wordt (conform aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen) met dit plan beoogd dat:

- Alle stadia van verlanding aanwezig zijn;
- Vernatting plaatsvindt en natuurlijk peilbeheer in natuurgebieden wordt toegepast;
- Ongewenste neveneffecten (schade aan bebouwing, agrarische percelen, natuur) worden voorkomen, beperkt of gecompenseerd.

In het loH zijn globale maatregelen beschreven, gericht op herstel en ontwikkeling van:

- Kranswierwateren en Meren met krabbenscheer, in bestaande en te graven petgaten;
- Blauwgraslanden op te plaggen graslanden en te verflauwen slootkanten;
- Overgangs- en trilvenen in de randen van petgaten en slootkanten.

Op hoofdlijnen worden in het loH de volgende maatregelen voorgesteld:

- Toplaag bodem afplaggen;
- Waterbodembaggeren;
- Slootkanten verflauwen;
- Petgaten graven.

Implementatie

Het loH geeft richting aan het uitvoeren van doelen in een relatief groot gebied. Dit gebied is als zoekgebied meegenomen in het DO, maar de locaties waar maatregelen zijn gelokaliseerd betreft een veel kleiner gebied. Nog in gebruik blijvende landbouwgebieden zijn buiten beschouwing gelaten en ook grote delen bestaande natuur behoefde geen verdere aanpassing, behalve de eventuele peilverhoging. Daarnaast zijn er voorafgaand aan het opstellen van het DO al een aantal gebiedsprocessen opgestart, welke ook de doelen van het loH dienen en op de geplande inrichting vanuit het DO vooruitlopen (LIFE-gebieden en Taartpunt). Tijdens de overleggen met de werkgroep zijn de in het loH genoemde maatregelen verder uitgewerkt en zijn verschillende uitgangspunten geformuleerd, zodat de maatregelen passen bij het aanwezige systeem. Dit systeem beslaat de bodemomstandigheden, hydrologische situatie en al aanwezige natuurwaarden. De maatregelen zijn vervolgens binnen het overgebleven zoekgebied op de meest kansrijke locaties ingetekend. De uitwerking van de inrichtingsprincipes en maatregelen staan verder benoemd in hoofdstuk 5.

Natuurbeleid en wetgeving

Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen

Omschrijving

Het gebied Oostelijke Vechtplassen is aangewezen voor de bescherming van elf habitattypen, elf habitatsoorten, negen broedvogels en acht niet-broedvogels. Voor de meeste habitattypen geldt een uitbreidingsdoelstelling voor het oppervlak en verbetering van de kwaliteit. Voor leefgebieden voor drie habitatrictlijnsoorten (Gevlekte witsnuitlibel, Gestreepte waterroofkever en Noordse woelmuis) en voor drie broedvogels (Roerdomp, Woudaapje en Zwarte stern) geldt uitbreiding van habitat en verbetering kwaliteit habitat. Voor de overige doelen geldt een behoudsdoelstelling (zie bijlage 2).

De aanduiding 'Sense of Urgency' beschrijft de twee grootste (systeem)knelpunten in het Natura 2000-gebied: het watersysteem en achterblijvend beheer. De kernopgaven beschrijven de belangrijkste behoud- en hersteldoelstellingen.

In het aanwijzingsbesluit worden vier kernopgaven benoemd:

- Een meer evenwichtig systeem (waterkwaliteit, waterkwantiteit en hydro-morfologie);
- Alle successiestadia van laagveenverlandings zijn in ruimte en tijd vertegenwoordigd (overgangs- en trilvenen);
- Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet (door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging voor rietmoerasvogels);
- Herstel inundatie, behoud en nieuwvorming blauwgraslanden.

Ze hebben in het bijzonder betrekking op habitattypen en (leefgebieden voor) soorten die sterk onder druk staan en/of waarvoor Nederland van (zeer) groot belang is en/of die om samenhangend beheer en inrichting vragen. De kernopgaven geven richting aan het beheerplan³³.

Implementatie










Het loH geeft richting aan het behalen van een aantal Natura 2000-doelstellingen in het Utrechtse deel van het Natura 2000-gebied. Het gaat hierbij specifiek om de habitattypen kranwierwateren (H3140), meren met krabbenscheer (H3150), blauwgraslanden (H6410) en overgangs- en trilvenen (H7140). Met name binnen terreinen van SBB is daarnaast ruimte voor het realiseren van doelen voor moerasvogels, door aanleg van leefgebied en broedgelegenheid voor Roerdomp, Purperreiger, Snor en Grote karekiet³⁴. Woudaapje en Rietzanger zijn niet als doelsoort in het loH meegenomen, maar deze soorten profiteren wel van het nieuw aan te leggen (moeras)biotoop. De doelen die zijn gesteld voor alle habitatsoorten (zoetwaterslakken, watergebonden insecten, vissen, zoogdieren en een vaatplant) liften mee op de ontwikkelingen van de hiervoor beschreven habitattypen. Ook de doelen voor de andere habitattypen liften mee op de ontwikkelingen in dit gebied (zie ook paragraaf 3.4).

³³ Ministerie van LNV, 2006.

³⁴ Voor de te ontwikkelen moerasnatuur voor met name broedvogelsoorten wordt in dit DO niet specifiek met de eisen van deze vogelsoorten rekening gehouden, maar wordt ingezet op het ontwikkelen van rietmoeras dat een groot deel van het leefgebied voor deze soorten herbergt.

Bij het bepalen van maatregelen en beoordelen van potenties is rekening gehouden met de hydrologische randvoorwaarden van de genoemde habitattypen. Deze randvoorwaarden staan in tabel 9.4 en tabel 9.5 opgesomd. De uitbreidingsdoelen voor deze habitattypen worden veelal gerealiseerd op voormalige landbouwgrond (zie kader 'fosfaatrijkdom' op de volgende pagina). Habitattypen bestaan uit vegetatievormen die vaak voedselarme levensomstandigheden vereisen, terwijl landbouwgronden voor deze vegetaties vaak teveel voedingsstoffen (met name fosfaat) bevatten. Daarom is op voormalige landbouwgronden onderzoek uitgevoerd naar fosfaatrijkdom³⁵ en wordt bij herinrichting grond afgegraven tot een diepte waarop de fosfaatrijkdom dermate laag is³⁶ dat deze geschikt is voor de ontwikkeling van verschillende doelhabitattypen.

Tabel 9.4 Hydrologische randvoorwaarden doelhabitattypen en op inrichting meeliftende habitattypen³⁷. Zie bijlage 2 voor uitleg van de codering voor habitattypen.

grondwater watertype	cm -mv	legenda	geschiktheid habitattypen voor de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand	
			inrichting	meeliftend op inrichting
Diep water	< -50		H3140/H3150	H7210(s)
Ondiep water	-50 tot -20		H3140/H3150(s)	H7210
Langdurig inonderend	-20 tot -5		H7140A*	H7210/H91D01(s)
Zeer nat	-5 tot 10		H6410/H7140A*/H7140B*	H4010B/H6430A+B/H7210(s)/H91D01
Nat	10 tot 25		H6410/H7140A*(s)	H4010B/H6430A+B/H91D01
Zeer vochtig	25 tot 40		H6410(s)	H6430A+B/H91D01(s)
Vochtig	> 40		-	-
Matig droog	> 40		-	-
Droog	> 40		-	-

(s) betekend suboptimaal
 * glg mag niet verder wegzakken dan <20 tot 40cm -maaiveld
 ** glg mag niet verder wegzakken dan <20 tot 50cm -maaiveld

Tabel 9.5 Randvoorwaarden bodemtype en hier eventueel aan gelieerde waterstanden voor de doelhabitattypen³⁸. Zie bijlage 2 voor uitleg van de codering voor habitattypen.

habitattype bodemtype
H3140 zandige bodem
H3150 veel organisch materiaal op bodem
H6410 - Bij kwel: veen en GLG niet lager dan enkele decimeters -mv (20cm -mv) - Bij kwel: mineraal en GLG tot 70cm -mv - Bij overstromingsgrasland: kleiig veen of klei-op-veen
H7140A ontwikkeling in open water, wegzakken GLG alleen in kragge
H7140B ontwikkeling alleen vanuit H7140A, bij vast veen mag waterstand nauwelijks fluctueren

³⁵ Van Delft *et.al.*, 2015, Van Delft *et.al.*, 2014 en Van Delft *et.al.*, 2013.

³⁶ Voor minerale gronden (zand en klei) is dit een PSI lager dan 0,10 en voor veengronden een PSI lager dan 0,05 (med. van Delft, 2015 en beschreven in de rapportages onder voetnoot 35).

³⁷ Tabel gebaseerd op Ministerie van EZ, 2015.

³⁸ Tabel gebaseerd op Ministerie van EZ, 2009.

Kader 9.2 Fosfaatrijkdom

Een groot deel van de percelen waar maaiveldverlaging is voorzien, zijn oorspronkelijk gebruikt als (intensief) agrarisch grasland. Gedurende dit agrarisch gebruik is door bemesting o.a. fosfaat toegevoegd aan de bodem. Hoge concentraties fosfaat hebben een negatief effect op natuur(ontwikkeling): door mobilisatie van fosfaat treedt verzuuring van de vegetatie op, waardoor gewenste soorten (van matig voedselrijke en voedselarme omstandigheden) worden verdrongen.

Door plaggen wordt de toplaag, inclusief fosfaat, verwijderd. In algemene zin zorgt de afvoer van voedingsstoffen voor een betere uitgangssituatie voor natuurontwikkeling.

In sommige percelen is fosfaat echter uitgespoeld naar dieper gelegen bodemlagen. Indien deze percelen geplagd worden, komt het ongewenste fosfaat opnieuw aan het oppervlak. Ook kunnen door plaggen de deklagen worden verwijderd, waarna onderliggende verrijkte veenbodems aan het oppervlak komen. Ook in een dergelijk geval bestaat het risico op een verhoogd fosfaatgehalte en / of nalevering van fosfaat. Hier is plaggen niet de beste oplossing, maar biedt het uitmijnen van percelen en/of in combinatie met verschralingbeheer (maaieren en afvoeren) een beter alternatief. Mochten percelen met een veenondergrond in lage gebieden liggen, dan is het ontwikkelen van petgaten (bodemafraven tot op zand) een optie.

Alle in te richten percelen zijn onderzocht op fosfaatgehalte, risico op interne eutrofiëring en uitspoeling van fosfaat naar het oppervlaktewater. Het voor planten beschikbare fosfaat (bepaald via PSI) is sturend voor te nemen maatregelen.

Programmatiese Aanpak Stikstof (PAS)

Omschrijving

Per 1 juli 2015 is de PAS in werking getreden. In het kader van de PAS is ook voor Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen een (gebieds)analyse uitgevoerd naar de gevoeligheid op stikstof van aanwezige habitats en leefgebieden van beschermde soorten³⁹. Toevoer van stikstof heeft vermesting en verzuring tot gevolg. Vermesting leidt tot verdringing van kenmerkende en zeldzame oligotrofe soorten door stikstofminnende planten, zoals grassen (verzuuring). Kenmerkende en waardevolle (vegetaties van) habitattypen verdwijnen. Verzuring, bijvoorbeeld in de vorm van ammoniak en in reactie van stikstof met zwaveldioxide, leidt tot het verdwijnen van karakteristieke basenminnende soorten. Dit komt doordat verzuring de groei belemmert en planten vatbaar maakt voor schimmels.

De aanwezige karakteristieke (waterplanten)vegetaties behorend bij laagveen en verlandingsituaties, zijn vrijwel allemaal gevoelig voor toevoeging van stikstof (vermesting en verzuring). Deze vegetaties gedijen bij voedselarme tot matig voedselrijke en gebufferde omstandigheden. Het betreft vegetaties behorende tot de habitattypen waarvoor Oostelijke Vechtplassen is aangewezen: H3140 Kranswierwateren, H3150 Meren met krabbenscheer/fonteinkruiden (laagveen), H4010B Vochtige heiden (laagveen), H6410 Blauwgraslanden, H7140A Trilvenen, H7140B Veenmosrietlanden, H7210 Galigaanmoerassen en H91D0 Hoogveenbossen.

In de PAS-gebiedsanalyse is onderbouwd dat van stikstofdepositie geen negatieve effecten worden verwacht voor de (minder gevoelige) habitattypen: H3140 Kranswierwateren (laagveen), H3150 Meren met krabbenscheer/fonteinkruiden (laagveen) en H91D0 Hoogveenbossen. Voor de andere habitattypen en leefgebieden (H4010B Vochtige heiden

³⁹ Van 't Veer, 2014.

(laagveen), H6410 Blauwgraslanden, H7140A Trilvenen, H7140B Veenmosrietlanden en H7210 Galigaanmoerassen) worden maatregelen voorgesteld. Deze habitattypen zijn gevoeliger voor depositie van stikstof. Het betreft lokale maatregelen (als maaien en afvoeren of het verwijderen van opslag) en meer generieke en gebiedsgerichte maatregelen (zoals de verbetering van de waterkwaliteit/-huishouding en het beter benutten van kwel). Deze laatste soort maatregelen worden ook wel systeemgerichte maatregelen genoemd. Vrijwel alle habitattypen profiteren bij de aanpak van negatieve effecten van stikstofdepositie door het uitvoeren van systeemgerichte maatregelen. Aandachtspunt is het effect van 'natuurlijk peilbeheer' op enkele habitattypen. Het betreft habitattypen die niet (meer) met het waterpeil meebewegen zoals oude, niet meer drijvende vormen van H4010B Laagveenheiden, H7140B Veenmosrietlanden en H91D0 Hoogveenbossen.

Implementatie

Een aantal maatregelen uit het DO dragen bij aan de vanuit het PAS-traject bedachte herstelstrategie. Niet verwonderlijk, omdat aan beide processen (zowel aan het loH/DO als aan de PAS-analyse) dezelfde bronnen ten grondslag liggen. Gezien het verschil in snelheid tussen uitvoering van het DO en het traject van de PAS, is er in principe geen wederzijdse wisselwerking meer. Er is sprake van twee processen die gelijktijdig optrekken en beide input vormen voor het Natura 2000-beheerplan.

Natura 2000-beheerplan Oostelijke Vechtplassen

Omschrijving

Provincie Noord-Holland is trekker van het beheerplan Oostelijke Vechtplassen. Het beheerplan is nog in ontwikkeling⁴⁰. Maatregelen die in het kader van het loH/DO worden uitgewerkt, zijn input voor het beheerplan. In het beheerplan worden ook de uitkomsten van de gebiedsanalyse (zie vorige paragraaf) verwerkt.

De in het beheerplan op te nemen maatregelen zijn concreet en specifiek. Resultaten van maatregelen dienen meetbaar en controleerbaar te zijn, onder andere ten aanzien van oppervlak, aantallen soorten en kwaliteit. Zodoende kan aan het einde van de beheerplanperiode, de mate waarin de doelen voor de Oostelijke Vechtplassen zijn behaald worden beoordeeld. Kernopgaven worden gerealiseerd door middel van het behalen van de instandhoudingsdoelen. Er is immers een natuurlijk verband tussen de kernopgaven en de doelstellingen.

De kernopgave voor het beheerplan is behoud van verschillende fasen uit de successie van verlanding. Verlanding is immers het proces van het dichtgroeien van open water door vegetatie en de daaropvolgende vorming van veen door opeenhoping van organisch materiaal. Zonder menselijke tussenkomst verandert ondiep open water op beschutte plekken via verschillende tussenstadia in bos. Voor behoud van verschillende stadia in de successiereeks is menselijk ingrijpen nodig. De aanwezigheid van al deze stadia en de bijbehorende specifieke abiotische omstandigheden zorgen voor hoge biodiversiteit met bijzondere flora en fauna. Daarnaast zijn de volgende maatregelen van belang:

- Het vergroten van de invloed van kwel;
- Het stopzetten (of verminderen) van de inlaat van gebiedsvreemd (Vecht)water;

⁴⁰ Provincie Noord-Holland, *in voorbereiding* en DHV, 2010.

-
- Het herstellen van een natuurlijk peil en peilfluctuaties;
 - Het wegnemen van de overvloed van meststoffen (afplaggen, uitmijnen of verschralen).

Implementatie

De inrichtingsmaatregelen uit het DO hebben tot doel de uitgangspunten te creëren voor verschillende stadia van verlanding. De invloed van kwel wordt vergroot door verlaging van het maaiveld en het vervolgens opzetten van een natuurlijk peil(beheer) conform het Watergebiedsplan. Hierdoor is minder tot geen inlaat van gebiedsvreemd water (meer) nodig. Het verlagen van het maaiveld gebeurt door plaggen, waarmee tevens de overdaad aan fosfaat (en stikstof) wordt verwijderd. In het beheerplan worden de benodigde onderhouds- en beheermaatregelen voor het behoud van (de verschillen in) deze stadia verder uitgewerkt.

Natuurnetwerk / Ecologische Hoofdstructuur

Omschrijving

Provincie Utrecht heeft in 2013 het natuurbeleid herzien met de vaststelling van de nota Natuurbeleid 2.0⁴¹. Onderdeel van het natuurbeleid is de bescherming van bestaande en ontwikkeling van nieuwe natuur binnen de Ecologische Hoofdstructuur. Het betreft een bonte afwisseling van vochtige bossen, droge bossen, heide, stuifzand, bloemrijke graslanden, rietlanden en plassen en vormt het leefgebied van talloze planten en dieren. Veel mensen komen naar de natuurgebieden (binnen de EHS) om te genieten en te ontspannen. Helaas staat de kwaliteit van natuur al lange tijd onder druk door onder andere versnippering, verstoring, verdroging en vermesting. De provincie wil de EHS daarom verder versterken door financiële middelen beschikbaar te stellen voor de realisatie van 1500 hectare nieuwe natuur. Daarnaast wil de provincie 3000 hectare nieuwe natuur realiseren in de zogenaamde Groene Contour. Na realisatie van natuur binnen de Groene Contour zal deze bij de EHS worden gevoegd, zodat een nog sterker netwerk ontstaat.

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen met een significant negatief effect op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS zijn niet toegestaan. Via de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (PRS) en gemeentelijke bestemmingsplannen wordt gezorgd dat er bij nieuwe ruimtelijke ontwikkeling voldoende rekening wordt gehouden met de EHS.

Het gehele OVPU gebied maakt deel uit van de EHS. Het grootste deel betreft Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Huis te Hart is geen Natura 2000-gebied, maar wel EHS.

Implementatie

De natuurdoelen van Natura 2000 zijn leidend voor het DO en daarmee voor de (her)inrichting. Deze doelen sluiten aan op de ambities voor de EHS. De inrichting van polder Huis te Hart sluit qua inrichting op de doelen voor het nabijgelegen Natura 2000-gebied aan. De inrichting zorgt voor een nieuwe uitgangssituatie qua natuurwaarden, welke ook om een andere vorm van beheer vraagt. De nieuwe situatie wordt daarom vertaald in een beheertypenkaart (paragraaf 7.2), welke weer input vormt voor het Natuurbeheerplan; door middel van subsidiëring het sturingselement voor ontwikkeling van natuur in de provincie.

⁴¹ Provincie Utrecht, 2013d.

Beschermde en bedreigde plant- en diersoorten

Omschrijving

Vanuit de Natuurbeschermingswet en Flora- en Faunawet zijn verschillende vegetaties en leefgebieden, maar ook specifieke flora en fauna beschermd. Om te bepalen of er sprake is van strijdigheid met deze wetgeving, moet onderzoek worden uitgevoerd. Daarnaast zijn er verschillende plant- en diersoorten bedreigd, waarbij de lijsten van soorten deels overlappen met de beschermde plant- en diersoorten. Deze soorten zijn opgenomen in de Rode Lijst en genieten daarnaast extra bescherming via de Oranje Lijst van de provincie Utrecht.

Implementatie

In het DO zijn gebieden met voor natuurwaarden belangrijke locaties (waar mogelijk) uitgesloten als maatregellocatie. Alleen daar waar maatregelen noodzakelijk zijn voor het verbeteren van het watersysteem, een biotoop of het terugzetten in successie, is sprake van een tijdelijke achteruitgang in groeilocatie en/of leefgebied. Alle maatregelgebieden worden voorafgaand aan de uitwerkingsfase onderzocht⁴². Voor de locaties en de vegetaties/soorten waarop negatieve effecten worden voorzien, zal een vergunning Natuurbeschermingswet en/of ontheffing van de Flora- en Faunawet worden aangevraagd. Middels een ecologisch werkprotocol en ecologische begeleiding zal tijdens de uitvoering rekening worden gehouden met kwetsbare periodes, verstoringafstanden en het eventueel verplaatsen van beschermde natuurwaarden. Via de landschapsverordening worden naar verwachting extra maatregelen door de provincie Utrecht meegegeven aan de uitvoering, zodat rekening wordt gehouden met natuurwaarden op de Oranje Lijst.

Waterbeheer

Watergebiedsplan en peilbesluit

Omschrijving

De maatregelen uit het DO zorgen samen met het Watergebiedsplan voor schoner water, minder pompen, beter natuurbehoud en een veilige woonomgeving. Waternet actualiseert in opdracht van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht het waterbeleid en heeft een nieuw Watergebiedsplan opgesteld. Met de actualisatie worden de volgende aspecten geregeld:

- Peilbesluiten worden geactualiseerd (de huidige peilbesluiten zijn verouderd; meer dan 10 jaar oud) en gebaseerd op het huidige of beoogde gebruik (vooral natuur);
- Knelpunten voor onder andere aan- en afvoer van water worden opgelost;
- Normen voor wateroverlast uit het Nationaal Bestuursakkoord Water worden verwerkt;
- De eisen van uit de Kaderrichtlijn Water (KRW) worden verwerkt;
- De voorwaarden voor het behalen van Natura 2000-doelen worden gecreëerd.

Het Watergebiedsplan beoogt voor het projectgebied OVPU nieuwe peilvakken in te stellen en zo veel mogelijk te werken met natuurlijke peilen / natuurlijk peilbeheer. Natuurlijk peilbeheer betekent hogere waterstanden in de winter en een deel van het voorjaar en lagere waterstanden tijdens de zomer. Waar mogelijk wordt voor de te ontwikkelen natuurwaarden (als blauwgraslanden of trilvenen) het peil opgezet (verhoogd) om de kwelinvloed in de wortelzone en/of het oppervlaktewater te vergroten en worden

⁴² Ecogroen, *in voorbereiding*.

deelgebieden binnen peilvakken via watergangen met elkaar in verbinding gebracht. Hierdoor profiteren ook verder weg gelegen habitattypen (bijvoorbeeld in wegzijgingsgebieden) van het uittredend kwelwater. Voor de functies wonen en agrarisch grondgebruik worden aparte peilvakken ingericht.

De peilvakken, het type peilbeheer en de bijbehorende peilen zijn opgenomen in bijlage 8 (gebaseerd op Waternet, 2015b).

Implementatie

Een deel van de maatregelen uit het Watergebiedsplan worden in het kader van efficiëntie binnen dit DO uitgevoerd. Deze maatregelen staan beschreven in paragraaf 3.5 en bijlage 4. Voor de locaties en omvang van de overige maatregelen, ten behoeve van het instellen van de nieuwe peilvakken, wordt verwezen naar het Watergebiedsplan⁴³. Naast de fysieke maatregelen, wordt rekening gehouden met de nieuw in te stellen peilen (bijlage 8). Deze nieuwe peilen zijn leidinggevend voor het bepalen van plagdieptes ten behoeve van specifieke habitattypen (en de hydrologische randvoorwaarden die zij vereisen).

TOP- en SUBTOP-gebieden

Omschrijving

Veel natuurgebieden, waaronder een aantal Natura 2000-gebieden, lijden op dit moment veel schade door (grond)watertekorten of door wateraanvoer van onvoldoende kwaliteit. Het gaat met name om grondwaterafhankelijke natuur langs de flanken van de Utrechtse Heuvelrug, in de Gelderse Vallei en in het veenweidegebied. Uitgangspunt voor het TOP-gebiedenbeleid is dat de waterhuishoudkundige situatie niet mag verslechteren en moet verbeteren.

Implementatie

Het WGP geeft voor OVPU concreet invulling aan het TOP-gebiedenbeleid. De belangrijkste ambities hierbij zijn het vernatuurlijken van peilbeheer en het langer en beter benutten van dagzomende kwel. De waterhuishoudkundige situatie wordt, rekening houdend met toekomstig gebruik, sterk verbeterd. De water- en inrichtingsmaatregelen zorgen er voor dat het gebied verder kan vernatten (gebruik makend van kwel) en inlaat van gebiedsvreemd water wordt gestopt. De in het Watergebiedsplan voorgeschreven situatie wordt in dit DO als uitgangspunt gebruikt. Door plagmaatregelen worden huidige vegetaties en toekomstige vegetaties in nauwer contact gebracht met het grondwaterniveau, welke door het natuurlijk peilbeheer ook een logischer patroon zal volgen.

⁴³ Waternet, 2015.

Aardkundige, archeologische, cultuurhistorische, landschappelijke en natuurwetenschappelijke waarden

Het beleid van zowel provincie als gemeentes is er op gericht om aardkundige, archeologische, cultuurhistorische, landschappelijke en natuurwetenschappelijke waarden te behouden en te beschermen⁴⁴. Provincie Utrecht besteedt in haar ruimtelijk beleid extra zorg aan het behoud van de landschappelijke karakteristiek en de cultuurhistorische waarden.

Landschappelijke waarden

Omschrijving

Nederland is rijk aan vele unieke en verschillende landschappen. Bijna nergens is de overgang van stuwwallen (uit de ijstijd) naar veen (over de vele decennia na de laatste ijstijd ontwikkeld) zo goed zichtbaar als in OVPU. Van heide, naar weide, naar petgat naar droogmakerij over slecht een paar kilometer afstand.

OVPU is onderdeel van het Utrechtse deel van het Groene Hart, waarvoor door provincie Utrecht een kwaliteitsgids is opgesteld⁴⁵. Hierin wordt onder andere ingegaan op landschapsgerelateerde termen als 'openheid', '(veen)weidekarakter' of 'samenhangend stelsel' en het besteed expliciet aandacht aan (de natuurlijke) ontstaansgeschiedenis (resultierend in aardkundige waarden), de culturele invloeden op het landschap (cultuurhistorie en archeologie) en de natuurwetenschappelijke waarden. Op de ambitiekaart Groene Hart staan voor het Noorderpark (inclusief OVPU) de volgende behoud- en ontwikkelambities benoemd:

- Veen met opstreckende ontginning met linten en open zijkades;
- Petgaten en legakkers;
- Veenplassen;
- Verbindingen via oude stroomruggen;
- Kleine bebouwde kernen.

Als kernkwaliteiten zijn daarbij benoemd:

- Openheid;
- (veen)Weidekarakter (inclusief strokenverkaveling, lintbebouwing, etc.);
- Landschappelijke diversiteit;
- Rust en stilte.

Implementatie

De huidige landschappelijke waarden worden behouden en daar waar mogelijk versterkt. De openheid met kenmerkende strokenverkaveling blijft intact en de lintbebouwing behoudt het kenmerkend karakter. Aanwezige watergangen worden op sommige locaties breder. Ook worden enkele nieuwe petgaten gegraven. Bos wordt ten behoeve van natuurkwaliteit/petgaten op een aantal locaties gekapt. Door de lager gelegen veraarde veenplekken te plaggen en te vernatten, wordt de landschappelijke hoogtevariatie in het gebied versterkt en (weer) zichtbaar gemaakt. Onder andere in OBT liggen verspreid zandruigen uit de ijstijd, die door de maatregelen beter zichtbaar worden gemaakt.

⁴⁴ Onder andere verwoord in Provinciaal Ruimtelijke Structuurvisie 2013 (provincie Utrecht, 2013a), Provinciaal Ruimtelijke verordening 2013 (provincie Utrecht, 2013b), Landschapsverordening Utrecht (provincie Utrecht, 2013c), Bestemmingsplan buitengebied Maartensdijk 2012 (BugelHajema, 2014) en Bestemmingsplan landelijk gebied Maarssen (RBOI, 2013).

⁴⁵ Provincie Utrecht, 2011 en OKRA Landschapsarchitecten, 2011.

Aardkundige waarden

Omschrijving

De huidige bodem is ontstaan onder invloed van landijs, wind, rivieren en de zee gedurende tienduizenden jaren. De processen die de Utrechtse bodem hebben gevormd zijn in de meeste gevallen al lang niet meer actief. Maar het bodemreliëf en de bodemopbouw die aan deze gebeurtenissen herinneren geven informatie over hoe het landschap in het verre verleden is gevormd. Daar waar deze sporen nog duidelijk zichtbaar zijn wordt gesproken over aardkundige waarden.

Het overgrote deel van het veenpakket is ontgonnen en afgegraven. Daar waar het nog resteert is het op de meeste locaties omgevormd en geschikt gemaakt voor agrarisch gebruik (door middel van ophoging, onder de naam 'ophooglaag Noorderpark').

Implementatie

Een behoorlijk oppervlak voorheen agrarisch gebruikte percelen is inmiddels verworven ten behoeve van natuurontwikkeling of reeds onderdeel van natuurgebieden geworden. In het DO worden de direct onder het resterende veenpakket gelegen dekzandruggen zoveel mogelijk gerespecteerd. Dekzand was in dit gebied immers het startpunt voor (laag)veenvorming. Dit vertrekpunt wordt met de (herstel)maatregelen gerespecteerd, aangezien veenvorming juist weer op gang moet worden gebracht. Voor herstel en ontwikkeling van petgaten, watergangen en voor natuurvriendelijke oevers wordt echter het dekzand lokaal wel vergraven.

Opduikende hoger gelegen zandruggen worden beter zichtbaar: aanwezige hoogteverschillen worden gerespecteerd of zelfs verder geaccentueerd.

Cultuurhistorische waarden

Omschrijving

Het beleid van de provincie Utrecht richt zich op duurzaam behoud en beheer van cultuurhistorische waarden (in geval van OVPU van het agrarisch cultuurlandschap) en archeologische resten in de bodem. De provincie heeft daartoe regels in de Ruimtelijke Verordening 2013⁴⁶ opgenomen. Gemeenten nemen vervolgens in bestemmingsplannen regels op die het behoud van cultuurhistorische en archeologische waarden waarborgen.

Een uitgebreide beschrijving van ontstaans- en ontginningsgeschiedenis is terug te vinden in bijlage 4. De cultuurhistorische waarde van het projectgebied OVPU betreft:

- De aanwezige ontginningstructuur en -inrichting met lange opstreckende verkavelingen, soms in waaiers, en de karakteristieke lintbebouwing langs ontginningsassen;
- De cultuurhistorisch waardevolle verveningsrestanten en petgaten;
- De restanten van eendenkooien, jaagpaden, kaden en weteringen;
- Het graslandkarakter;
- Het waterbeheersingssysteem.

⁴⁶ Provincie Utrecht, 2013b.

Implementatie

Bij de natuurontwikkeling in het DO wordt het huidige slotenpatroon (ontginningstructuur en de richting hiervan) behouden en versterkt. Het samenkomen van ontginningskades bij OBT/Taartpunt wordt geaccentueerd met een landschappelijk markeringspunt. Het slotenpatroon wordt weer een levend onderdeel van het landschap, waarbij door middel van informatieborden bij uitkijkeuvels de ontstaansgeschiedenis aan bezoekers wordt meegegeven. Aanwezig agrarisch grondgebruik wordt verplaatst naar buiten het projectgebied. Natuurlijke laagtes en hogere ruggen liggen aan de basis van maatregelen in het DO. Ruggen blijven zoveel mogelijk gehandhaafd, laagtes worden (middels maaiveldverlaging) benut voor de ontwikkeling van natte natuur. Het waterbeheersingssysteem wordt aangepast op de nieuwe functie natuur (terwijl de huidige ligging ervan in stand blijft), waarbij landbouwenclaves en omringende agrarische bedrijven worden beschermd en voorzien van aparte peilvakken. De structuur en maatvoering van boerderijlinten blijft ongewijzigd.

Archeologische waarden

Omschrijving

Archeologische waarden zijn wettelijk beschermd. Conform de Wet op de Archeologische Monumentenzorg dient voorafgaand aan werkzaamheden in de bodem, onderzocht te worden wat de trefkans op archeologische waarden in het gebied is. Het door gemeenten De Bilt en Stichtse Vecht gehanteerde beleid is verwerkt in de regels van de bestemmingsplannen. Archeologisch onderzoek is altijd noodzakelijk. Hierbij moet de volgorde literatuuronderzoek, verkennend onderzoek naar karterend onderzoek gevolgd worden. De focus, na literatuuronderzoek, zal bij vervolgonderzoek moeten liggen op de gebieden waar ook daadwerkelijk archeologische waarden worden verwacht.

Implementatie

Gebieden die in het kader van archeologie conform literatuuronderzoek, verkennend onderzoek en karterend onderzoek zijn vrijgegeven (er geldt een verplichting tot het uitvoeren van deze onderzoeken bij te vergraven gebieden), vormen geen belemmeringen voor inrichtingsmaatregelen. In gebieden die voor archeologie op basis van eerder genoemde onderzoeken (potentieel) waardevol lijken, wordt een keuze gemaakt in hoeverre de maatregel op de betreffende locatie echt nodig is en of deze maatregel qua afgraving beperkt kan worden tot een diepte welke geen invloed zal hebben op archeologische vindplaatsen (bufferzone van 20 centimeter boven zandondergrond). Indien een maatregel doorgang moet krijgen en er archeologische waarden aanwezig zijn, zal verder onderzoek en eventueel opgraven (inclusief categoriseren en bergen) van archeologische waarden noodzakelijk zijn.

Natuurwetenschappelijke waarden

Omschrijving

De (verouderde) term Natuurwetenschappelijke waarden wordt steeds minder gebruikt. In de plaats daarvan wordt vaak de term natuurwaarden gehanteerd. In de Landschapsverordening (provincie Utrecht) en het bestemmingsplan buitengebied Maartensdijk (gemeente De Bilt) wordt de term nog wel gehanteerd. Het bestemmingsplan Landelijk gebied Maarssen (gemeente Stichtse Vecht) gebruikt de term Natuurwaarden (in verband geologische, bodemkundige en ecologische elementen). In alle gevallen is het

beleid er op gericht bestaande natuurwaarden (in de zin van beschermde en/of bedreigde planten en dieren of combinaties daarvan) te behouden of te versterken. Behoud en versterking van natuurwetenschappelijke waarden betreft de doelen van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen aangevuld met doelen vanuit het beleid voor de EHS.

Implementatie

Natuur(wetenschappelijke)waarden worden geïmplementeerd door met natuurwetgeving rekening te houden. Daarnaast wordt middels dit DO invulling gegeven aan beleid vanuit het Inrichtingsplan op Hoofdlijnen, Natura 2000 en EHS. Door de meer fluctuerende peilen krijgt natuur een dynamischer speelveld en kan weer meer zijn gang gaan.

Bodem- en grondwaterkwaliteit

Milieuhygiënische bodemkwaliteit

Omschrijving

Gemeente Stichtse Vecht (Noordwest Utrecht) en gemeente De Bilt (Zuidoost Utrecht) hebben beleid opgesteld ten behoeve van grondverzet binnen ophooglaag Noorderpark. Dit beleid is nog niet bestuurlijk vastgesteld. Vanuit de beleidsstukken volgt dat wanneer te ontgraven grond weer wordt toegepast in dezelfde zone (binnen OVPU), dit gedaan kan worden zonder dat er onderzoek naar de kwaliteit van de vrijgekomen grond hoeft te worden uitgevoerd. De aanwezige bodemkwaliteitskaarten zijn bewijsmiddel voor de grondkwaliteit van de vrijkomende grond en mag worden gebruikt op percelen die niet verdacht zijn. Wel is een NEN 5725-onderzoek noodzakelijk voor het vaststellen van de herkomst en bestemming van de betreffende grond en of deze onverdacht is ten aanzien van milieubelastende activiteiten (bodemverontreiniging).

Wanneer vrijkomende grond buiten de zone wordt toegepast, moet de kwaliteit van de betreffende grond vastgesteld worden door bijvoorbeeld een in-situ partijkeuring (AP04).

Implementatie

In opdracht van PUW en op basis van het eerste concept DO is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd (Goudberg, 2015a). Uit de verzamelde informatie blijkt dat binnen het werkgebied (potentieel) milieubelastende activiteiten hebben plaatsgevonden. Het gaat hierbij om dempingen en ophogingen, aangebrachte dammen, stortlocaties, verontreinigde locaties, toemaakdek en niet-gesprongen explosieven. In navolging op het historisch bodemonderzoek is daarom een milieukundige locatie-inspectie uitgevoerd (Goudberg, 2015b). Hieruit komen de volgende aandachtspunten voor het DO, waarmee tijdens de uitvoering rekening wordt gehouden:

- De dammen zijn plaatselijk lichte tot sterke puinhoudend, maar bevatten geen asbest. De grond uit deze dammen wordt daarom als verdacht beschouwd;
- Bij een enkele dam is een sterk verhoogde gehalte aan PAK aangetroffen. Bij vergraving van dergelijke dammen geldt een saneringsnoodzaak en is nader onderzoek noodzakelijk. Het onderzoek dient voor het inzicht krijgen in de ernst en omvang van de verontreiniging en een plan van aanpak, saneringsplan of BUS-melding is noodzakelijk voor het uitvoeren van inrichtingsmaatregelen.

Omschrijving

In het kader van de Regeling bodempkwaliteit bestaat een toetsingskader voor de verwerking van vrijkomende baggerspecie bij onderhoudswerkzaamheden. Voordat dit toetsingskader kan worden toegepast moet middels onderzoek de kwaliteit van baggerspecie worden bepaald. Als de gemeten gehalten in baggerspecie de achtergrondwaarden (AW2000) niet overschrijden, is baggerspecie vrij te verspreiden dan wel toepasbaar in oppervlaktewater en is altijd te verspreiden/toepasbaar op landbodem. Zodra één of meer stoffen de achtergrondwaarde overschrijden, moeten de gehalten zware metalen, minerale olie en percentages metalen en organische stof beoordeeld worden om de verspreidbaarheid van baggerspecie op het aangrenzende perceel te beoordelen. Zodra de baggerspecie beoordeeld wordt als verspreidbaar, geldt voor de eigenaar van het aangrenzende perceel een ontvangstplicht. Voor het verspreiden/toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater of toepassen van baggerspecie op landbodem vormen de interventiewaarden voor waterbodem en landbodem de bovengrens. Zodra deze grens wordt overschreden, is verspreiding of toepassing niet mogelijk.

Voor de toepassing van vrijkomend slib in oppervlaktewater is over het algemeen het desbetreffende waterschap, Rijkswaterstaat of de gemeente het bevoegd gezag. Toepassing van de baggerspecie op een andere locatie moet voorafgaand aan de toepassing gemeld worden bij het bevoegd gezag via het Meldpunt bodempkwaliteit. Ook tijdelijke opslag van baggerspecie moet hier gemeld worden.

Implementatie

In het kader van dit DO is naar de twee primaire te verbreden watergangen (maatregel N9 en N5 uit het Watergebiedsplan) een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd (Rem, 2015). Uit de analyseresultaten blijkt dat het slib verspreidbaar is op de aangrenzende percelen. Het slib is (behalve uit monstervak 7) verspreidbaar in (zoet) oppervlaktewater.

Dit onderzoek geeft een redelijk eenduidig beeld met betrekking tot het gehele onderzoeksgebied. In vrijwel alle monstervakken is het slib verspreidbaar. Voor de verspreidbaarheid op landbodem varieert de kwaliteit van het slib tussen 'altijd toepasbaar' en 'industrie', dit laatste op basis van het aanwezige gehalte aan minerale olie. Voor de verspreidbaarheid in oppervlaktewater en op zandbodem varieert de kwaliteit van het slib tussen 'altijd toepasbaar (vrij toepasbaar)' en 'klasse A'. Alleen monstervak 7 vormt een uitzondering op het algehele beeld. Het slib uit monstervak 7 is geclassificeerd als 'klasse B' in oppervlaktewater, voor toepassing op landbodem is het geclassificeerd als 'klasse industrie'. Er zijn geen (antropogene) (punt)bronnen binnen het onderzoeksgebied aanwezig en de herkomst van de verhoogde gehalten is daarom niet bekend.

Grondwaterbescherming

Omschrijving

Drinkwaterwinningen worden op vier niveaus beschermd middels de provinciale milieuverordening (PMV⁴⁷): waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden, boringsvrije zones en 100-jaarsaandachtsgebieden:

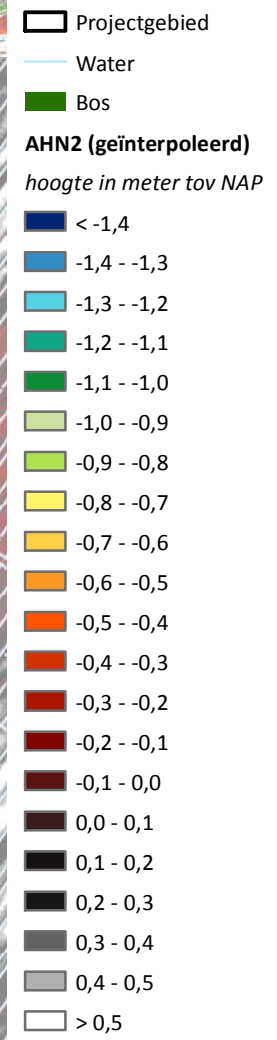
- 1 Alle winningen hebben een waterwingebied, op deze locatie staan de winputten. Deze locaties eindigen waar het grondwater tenminste 60 dagen nodig heeft om de filters van de winning te bereiken. In waterwingebieden zijn ontwikkelingen in principe niet toegestaan;
- 2 De grondwaterbeschermingsgebieden liggen als een schil rond de waterwingebieden. Vanaf de buitengrens van de grondwaterbeschermingsgebieden heeft het grondwater een periode van 25 jaar nodig om de winputten te bereiken (de 25-jaars zone). Het grondwater kan direct vanaf het maaiveld beïnvloed worden. De meeste activiteiten beneden de dieptegrens van de 25-jaarszone zijn verboden. Daarnaast gelden er een aantal extra regels binnen dit gebied;
- 3 Boringsvrije zones hebben een ondergrond met een aaneengesloten slecht-doordringbare kleilaag. Hieronder bevinden zich de filters van de winning. Deze gebieden zijn minder kwetsbaar voor verontreinigingen en aantastingen dan grondwaterbeschermingsgebieden. De regels voor de boringsvrije zone moeten voorkomen dat de beschermende kleilaag doorboord wordt;
- 4 Het 100-jaarsaandachtsgebied ligt als een schil rond het grondwaterbeschermingsgebied. Het totale gebied van de drie zones (waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden en boringsvrije zones) omvat de 100-jaarszone rondom de winning. In de 100-jaarsaandachtsgebieden zijn geen specifieke regels van toepassing, maar geldt een bijzondere zorgplicht. Dit is een stimuleringsbeleid, waarbij altijd rekening moet worden gehouden met het drinkwaterbelang.

Implementatie

NMP valt binnen het grondwaterbeschermingsgebied. MP en een klein deel van OBT vallen binnen het 100-jaarsaandachtsgebied. Binnen het grondwaterbeschermingsgebied gelden beperkingen voor met name het inrichten van gronddepots. Hier zal tijdens de uitwerkingsfase en de uitvoering rekening mee gehouden worden. Als dit niet mogelijk is, moet ontheffing voor gronddepots in NMP worden aangevraagd. Voor OBT en MP gelden geen beperkingen in het kader van de Wet milieubeheer (vastgelegd in de PMV).

⁴⁷ Provincie Utrecht, 2015c.

Bijlage 7 – Hoogtekaart OVPU

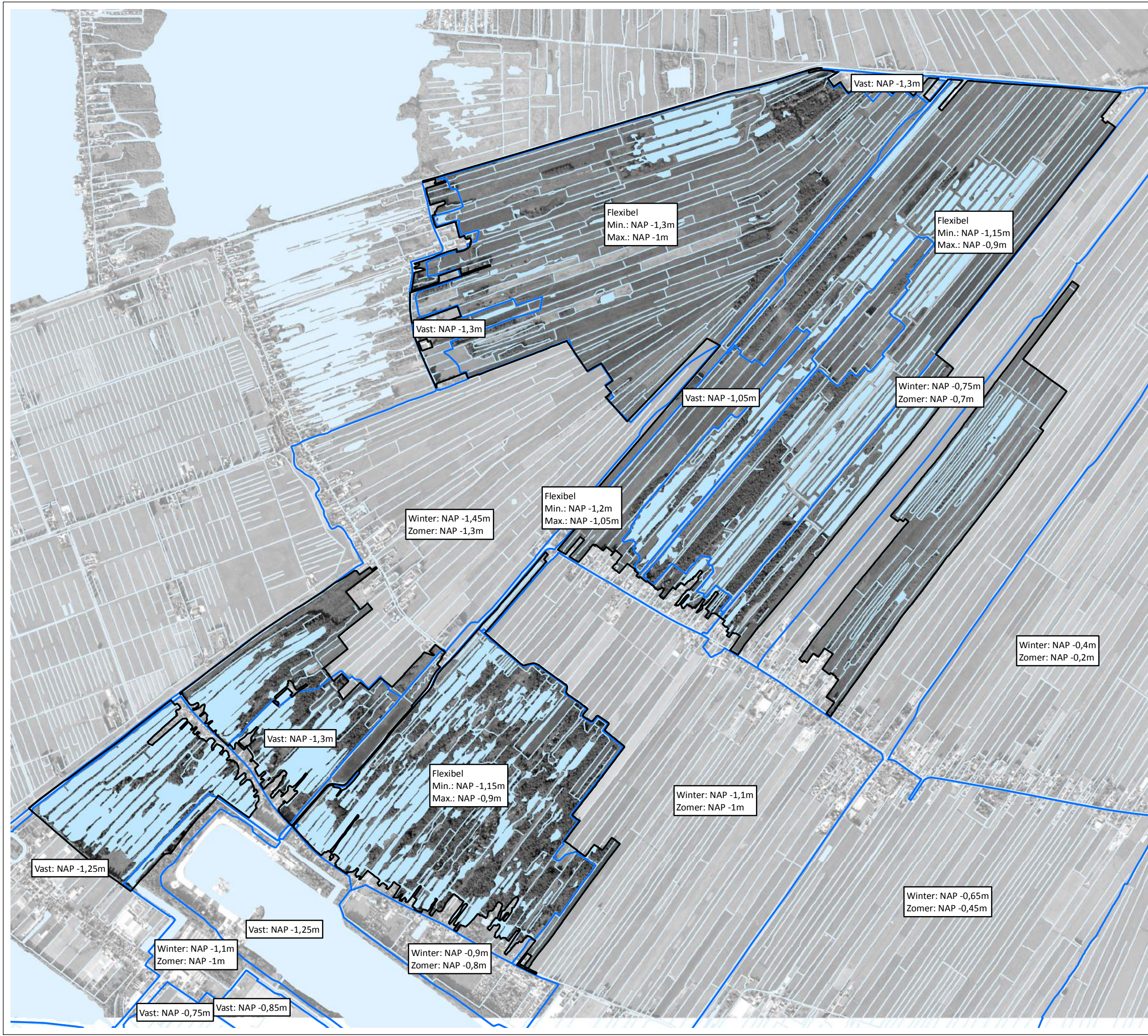


Datum
27-11-2015
Versie
DO v5
Getekend door
J.M. (Jorim) Kamerling
Projectnummer
15-012

Opdrachtgever
Programmabureau Utrecht-West
Formaat
A3 liggend
Schaal
1 : 17.500
Kaartondergrond
Waterschapshuis / prov. Utrecht / Kadaster

Bijlage 8 – Peilvakken en peilen WGP

- Projectgebied
- Peilgebieden Watergebedsplan (Waternet, 2015)
- Water



Vast: NAP -1,25m

Winter: NAP -1,1m
Zomer: NAP -1m

Vast: NAP -1,25m

Vast: NAP -0,75m

Vast: NAP -0,85m

Vast: NAP -1,3m

Winter: NAP -1,45m
Zomer: NAP -1,3m

Flexibel
Min.: NAP -1,15m
Max.: NAP -0,9m

Vast: NAP -1,3m

Flexibel
Min.: NAP -1,2m
Max.: NAP -1,05m

Winter: NAP -1,1m
Zomer: NAP -1m

Vast: NAP -1,05m

Flexibel
Min.: NAP -1,3m
Max.: NAP -1m

Vast: NAP -1,3m

Winter: NAP -0,75m
Zomer: NAP -0,7m

Flexibel
Min.: NAP -1,15m
Max.: NAP -0,9m

Winter: NAP -0,4m
Zomer: NAP -0,2m

Winter: NAP -0,65m
Zomer: NAP -0,45m

Winter: NAP -0,9m
Zomer: NAP -0,8m

Datum
27-11-2015
Versie
DO v5
Getekend door
J.M. (Jorim) Kamerling
Projectnummer
15-012

Opdrachtgever
Programmabureau Utrecht-West
Formaat
A3 liggend
Schaal
1 : 17.500
Kaartondergrond
Kadaster / ESRI World Imagery

Bijlage 9 – Inrichtingskaart werkgebied OVPU

Bestaande situatie

- GBKN
- Pelgebieden WGP
- Dam
- Dam + duiker
- Onderhoudspad

Inrichtingsmaatregelen

Opruimingswerkzaamheden

- Verwijderen duiker
- Verwijderen dam
- Verwijderen brug
- Baggeren watergang tbv afwatering agrarische percelen *
- Baggeren secundaire watergang OBZ *
- Rooien begroeiing
- Rooien moerasbos
- Rooien moerasbos, struweel behouden
- Afzetten moerasbos

* Baggeren watergangen wordt ook uitgevoerd bij alle in te richten NVO's en te verbreden watergangen

Grand ontgraven

- Ontgraven te verbreden watergang tbv afwatering OBZ
- Ontgraven watergang tbv afwatering OBZ
- Ontgraven te verbreden watergang tbv afwatering WBZ
- Ontgraven watergang tbv afwatering WBZ
- Ontgraven watergang tbv afwatering OBZ
- Ontgraven te verbreden watergang tot 6m tbv doorstroming
- Ontgraven NVO tot 7m
- Ontgraven NVO tot 7m (onderwaterprofiel)
- Ontgraven NVO tot 15m, gemiddeld 60cm
- Plaggen, gemiddeld 5cm
- Plaggen, gemiddeld 10cm
- Plaggen, gemiddeld 20cm tot NAP -1,1m
- Plaggen, gemiddeld 20cm
- Plaggen, gemiddeld 30cm
- Ontgraven petgat tot 50cm min max. peil, gemiddeld 60cm
- Ontgraven petgat tot 100cm min max. peil, gemiddeld 130cm

Grand verwerken

- Aanbrengen dam
- Aanleggen beheerpad, 4m breed
- Aanleggen transportpad, 6m breed
- Aanleggen schouwpad, 5m breed
- Aanleggen uitkijkheuvel

Waterhuishoudkundige maatregelen

- Aanbrengen duiker primaire watergang
- Aanbrengen duiker secundaire watergang

Overige maatregelen

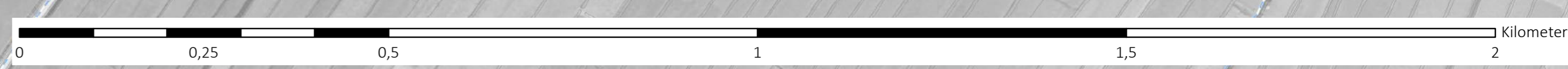
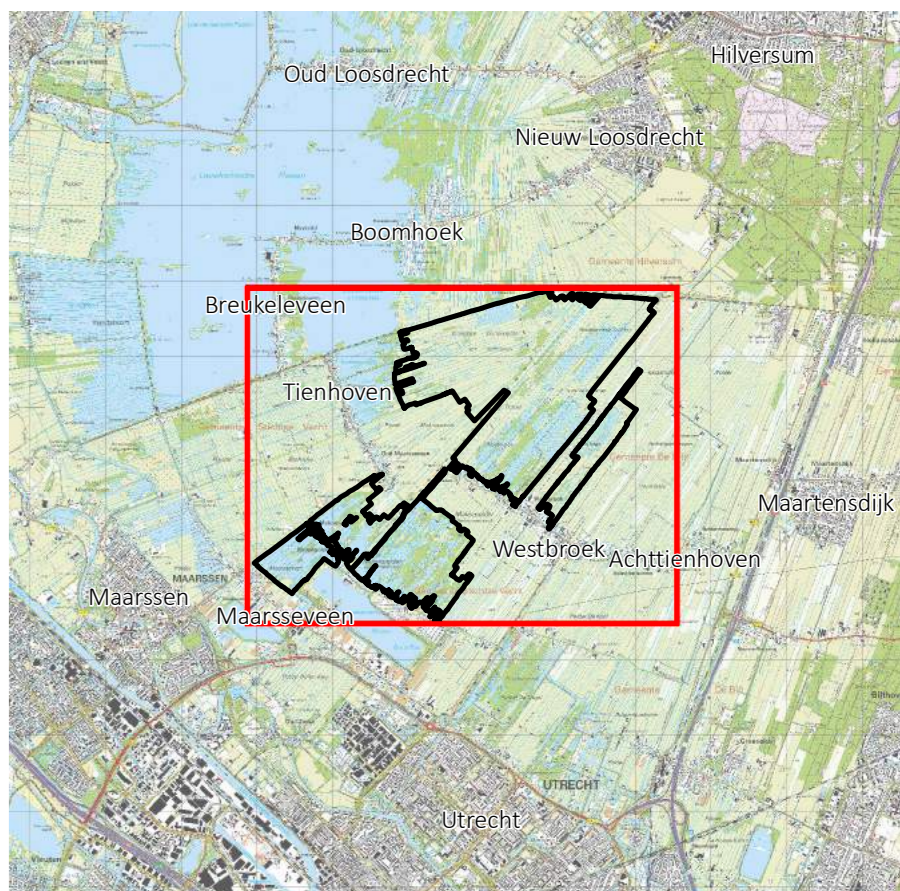
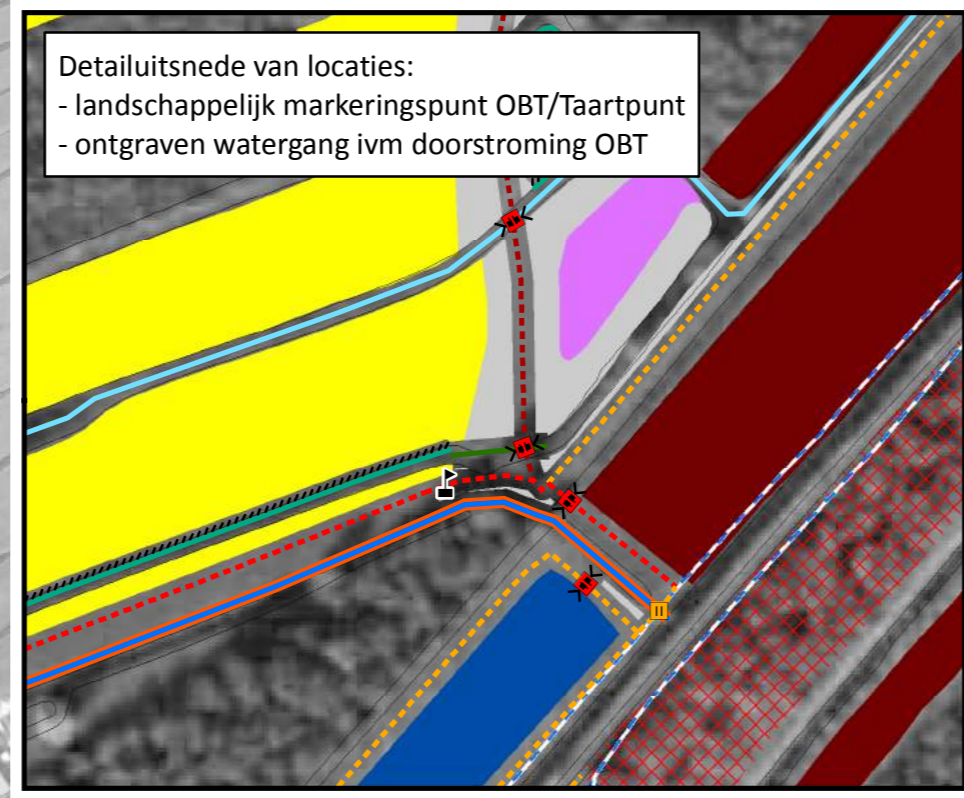
- Aanbrengen voorziening grasdepot
- Landschappelijk markeringspunt OBZ/taartpunt
- Aanbrengen losplaats
- Vervangen brugdek
- Aanbrengen aanlegplaats tbv ponton

Beheermaatregelen

Startbeheer

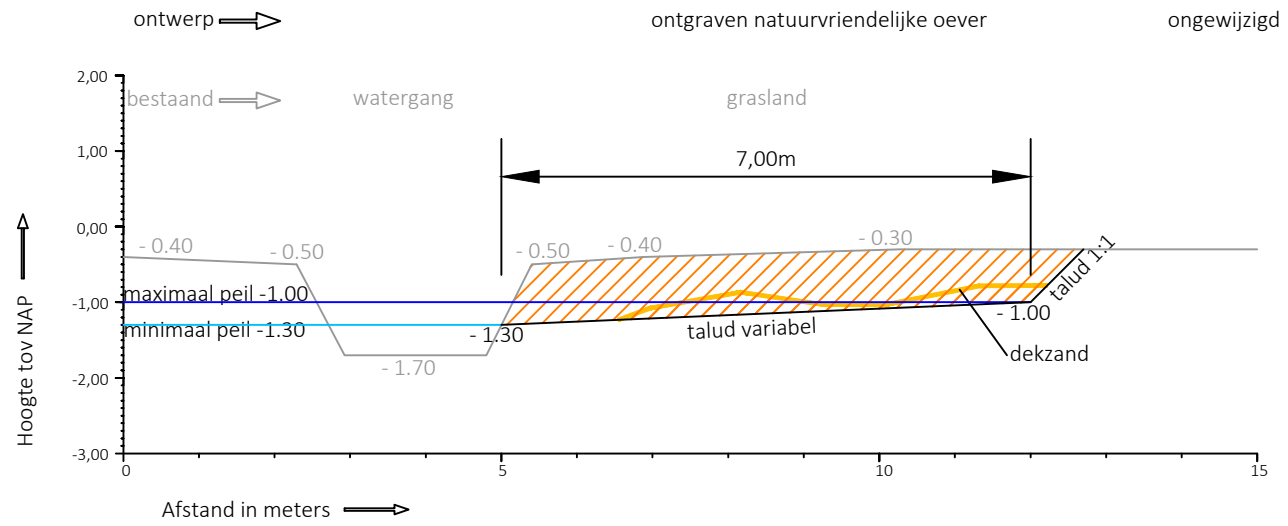
- Uitmijnen / verschraken en omvormen naar schraafgrasland, hooiland of heide door het opbrengen van maaisel of plagel van doelvegetaties **

** Dit type startbeheer geldt ook voor alle percelen die worden geplagd

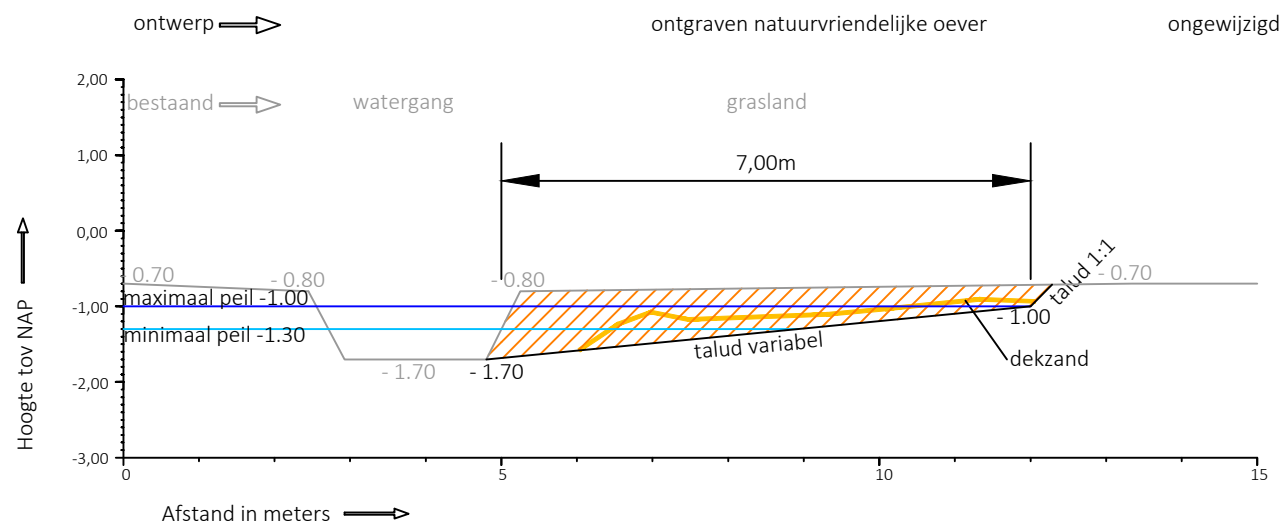


Bijlage 10 – Principeprofielen maatregelen

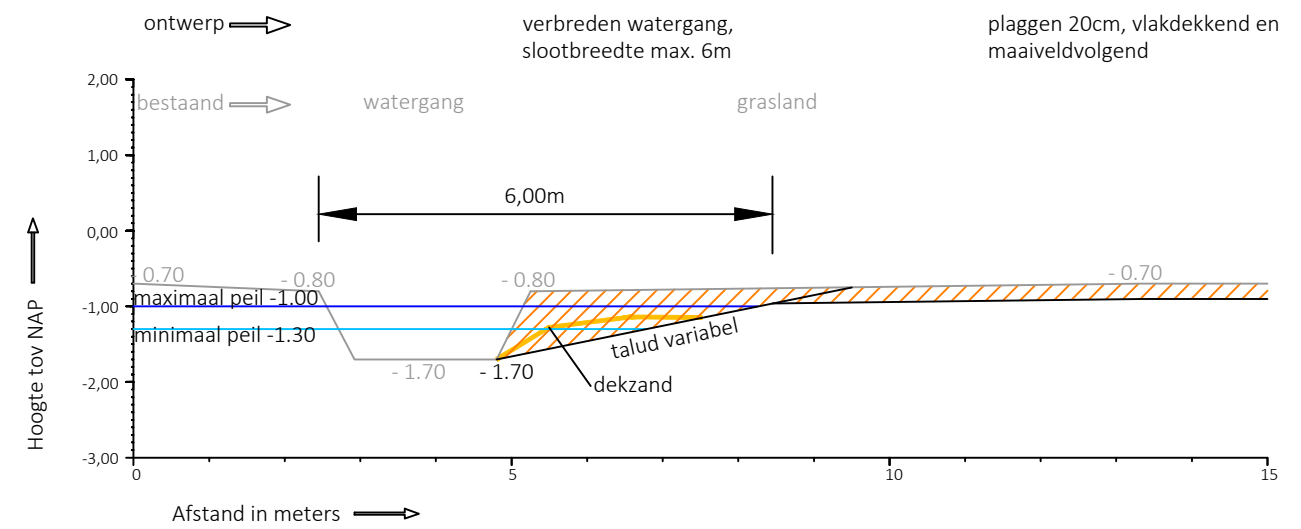
Principeprofiel 1. Natuurvriendelijke oever OBt 'droog' -> blauwgrasland
Schaal 1:100



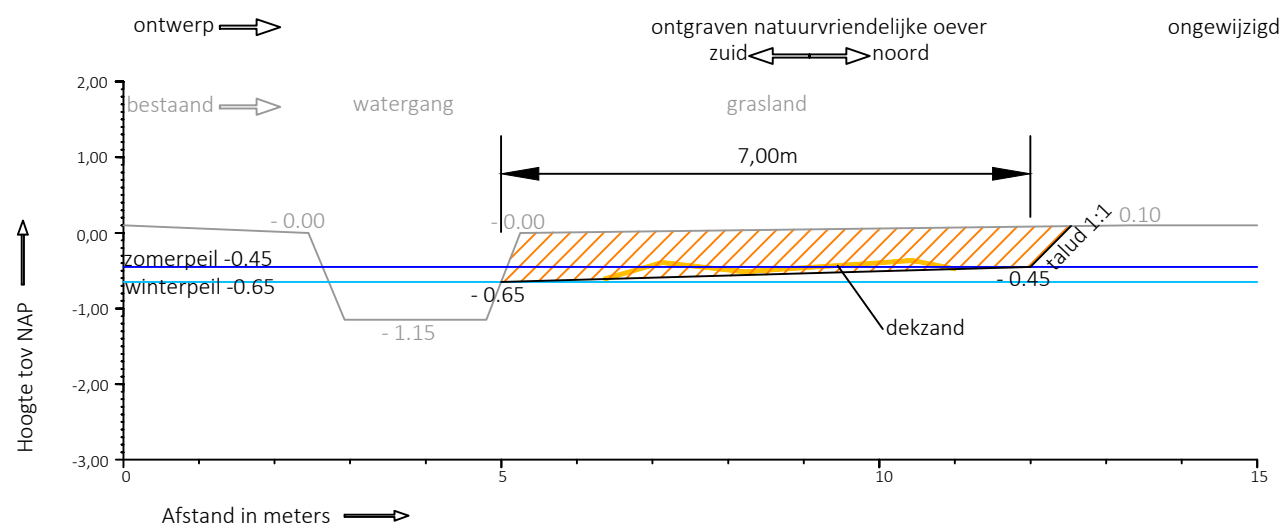
Principeprofiel 2A. Natuurvriendelijke oever OBt 'nat' -> trilveen
Schaal 1:100



Principeprofiel 2B. Verbreden watergang t.b.v. doorstroming in lage delen'
Schaal 1:100



Principeprofiel 3. Natuurvriendelijke oever HtH -> blauwgrasland
Schaal 1:100



Project:
Natura 2000 Oostelijke Vechtplassen Utrecht - DO

Onderwerp:
PRINCIPEPROFIELEN

Opdrachtgever:
Programmabureau Utrecht-West

Schaal : 1 : 100
Formaat : A3
Blad : 1-4
Datum : 27-11-2015

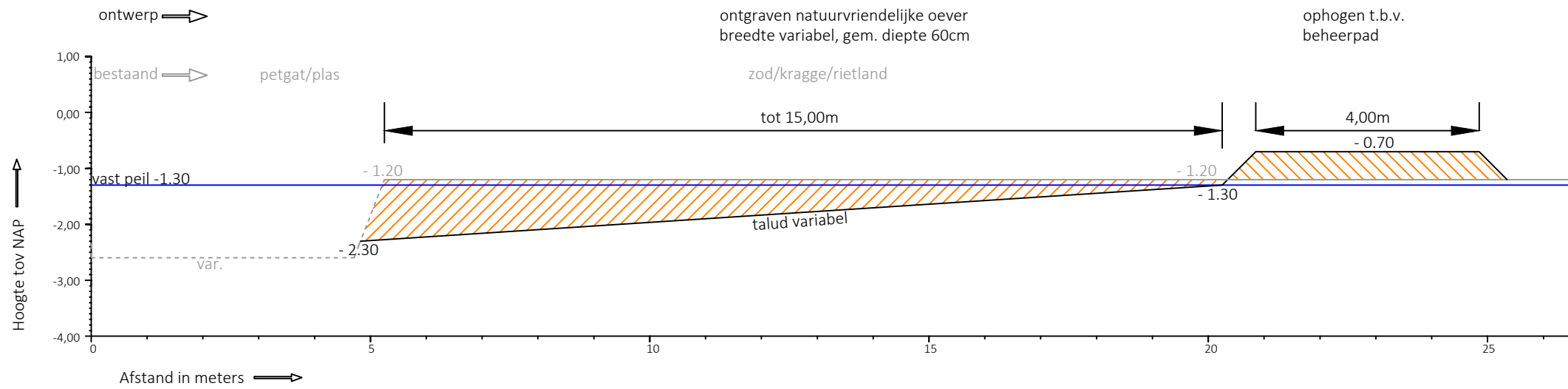
Getekend door:
M. (Marten) Meyling
Projectnummer:
15-012

Versie:
5de concept DO

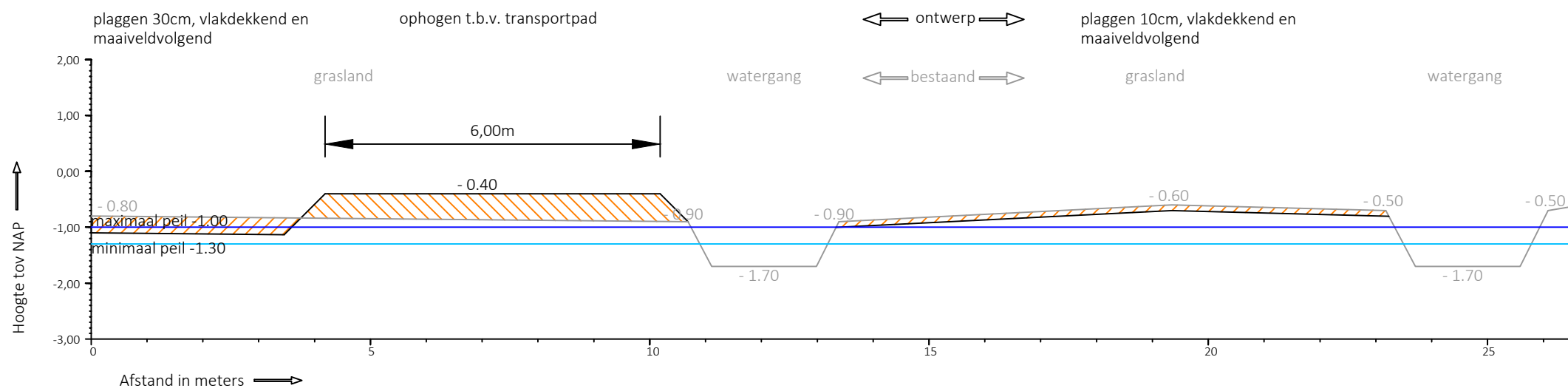
ecogroen
advies & ingenieursbureau

Ecogroen BV
Emmastraat 16
8011 AG ZWOLLE
t: 038-4236464
i: www.ecogroen.nl

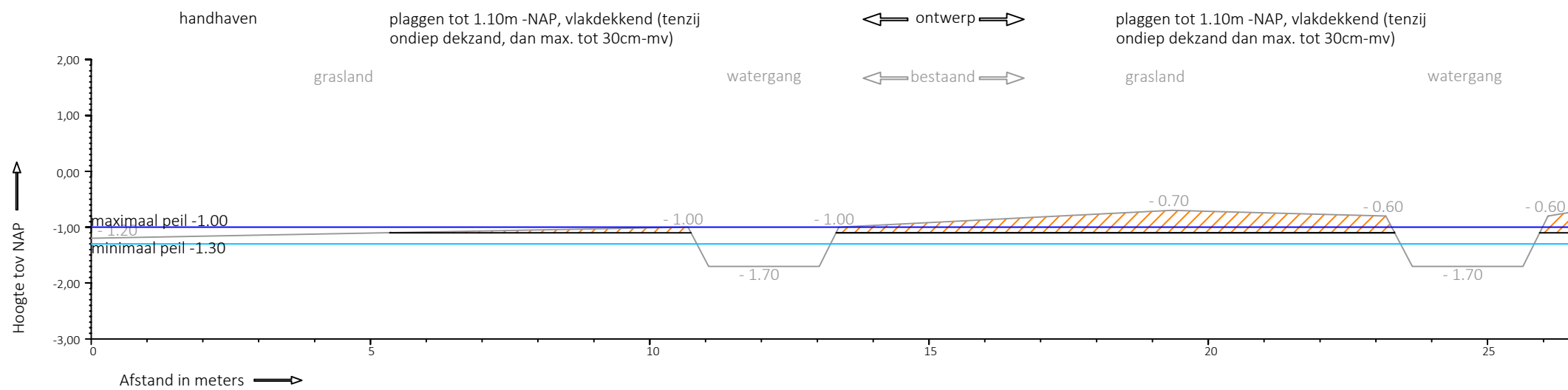
Principeprofiel 4. Natuurvriendelijke oever NMP -> trilveen en veenmosrietland
Schaal 1:100



Principeprofiel 5. Plaggen OBt t.b.v. verwijderen fosfaat
Schaal 1:100



Principeprofiel 6. Plaggen OBt t.b.v. vernatten
Schaal 1:100



Project:
Natura 2000 Oostelijke Vechtplassen Utrecht - DO

Onderwerp:
PRINCIPEPROFIELEN

Opdrachtgever:
Programmabureau Utrecht-West

Schaal : 1 : 100
Formaat : A3
Blad : 2-4
Datum : 27-11-2015

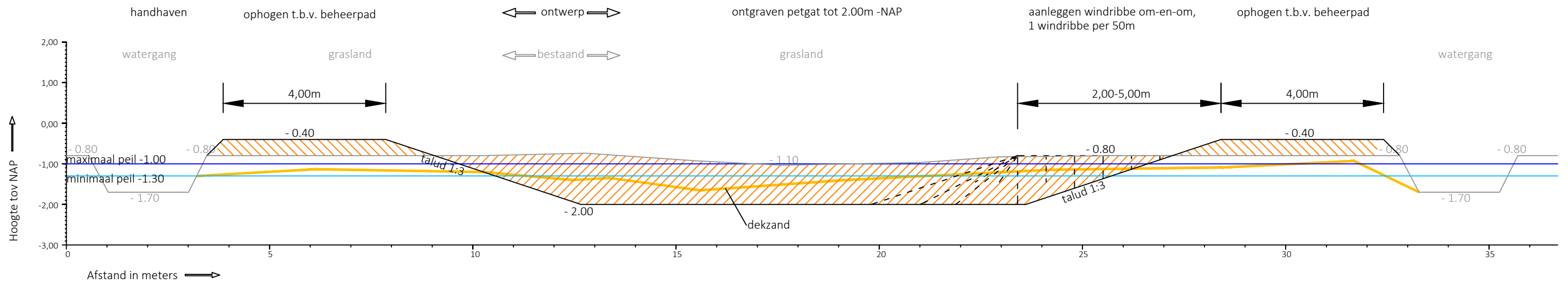
Getekend door:
M. (Marten) Meyling
Projectnummer:
15-012

Versie:
5de concept DO

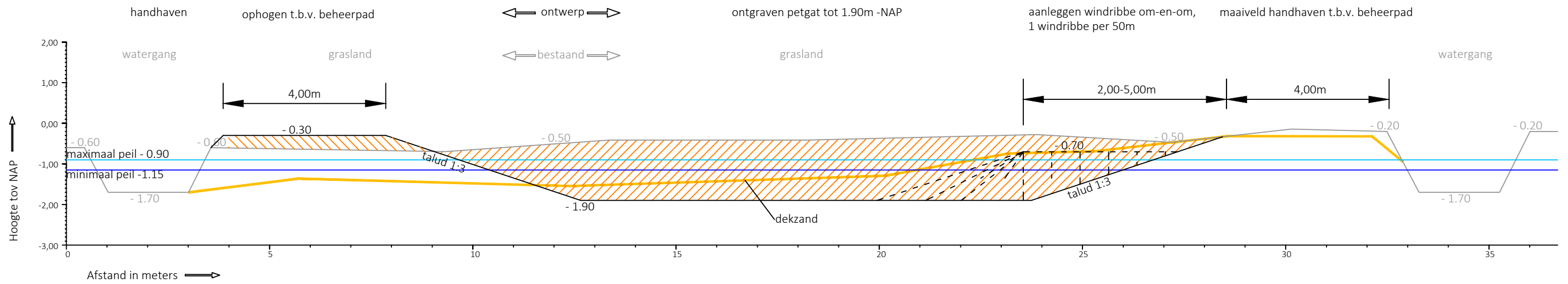
ecogroen
advies & ingenieursbureau

Ecogroen BV
Emmastraat 16
8011 AG ZWOLLE
t: 038-4236464
i: www.ecogroen.nl

Principeprofiel 7. Petgat OBT -> trilveen
Schaal 1:100



Principeprofiel 8. Petgat WBZ -> trilveen
Schaal 1:100



Project:
Natura 2000 Oostelijke Vechtplassen Utrecht - DO

Onderwerp:
PRINCIPEPROFIELEN

Opdrachtgever:
Programmabureau Utrecht-West

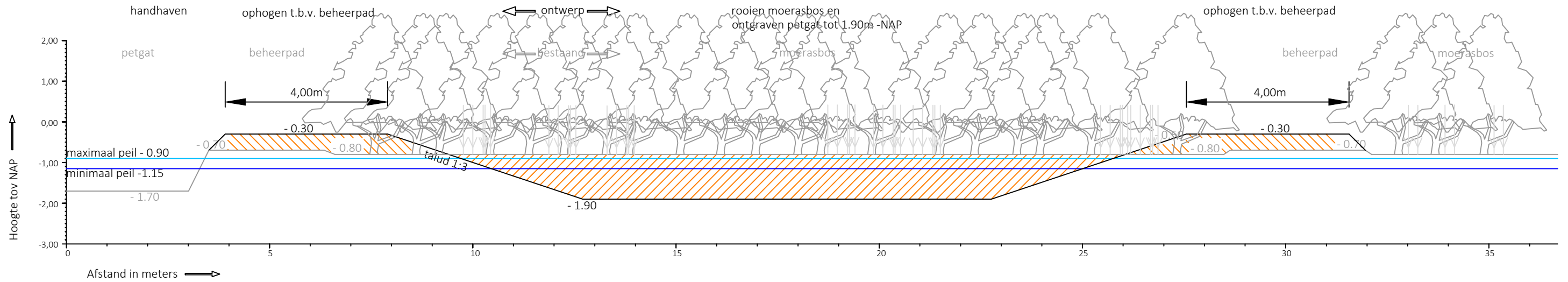
Schaal : 1 : 100	Getekend door: M. (Marten) Meyling
Formaat : A3	Projectnummer: 15-012
Blad : 3-4	
Datum : 27-11-2015	

Versie:
5de concept DO

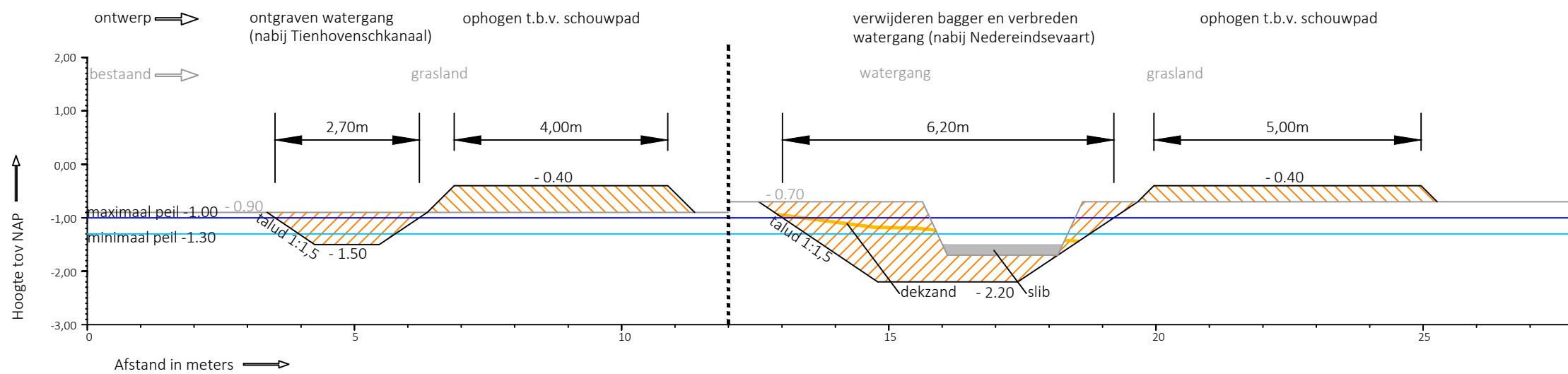
ecogroen
advies & ingenieursbureau

Ecogroen BV
Emmastraat 16
8011 AG ZWOLLE
t: 038-4236464
i: www.ecogroen.nl

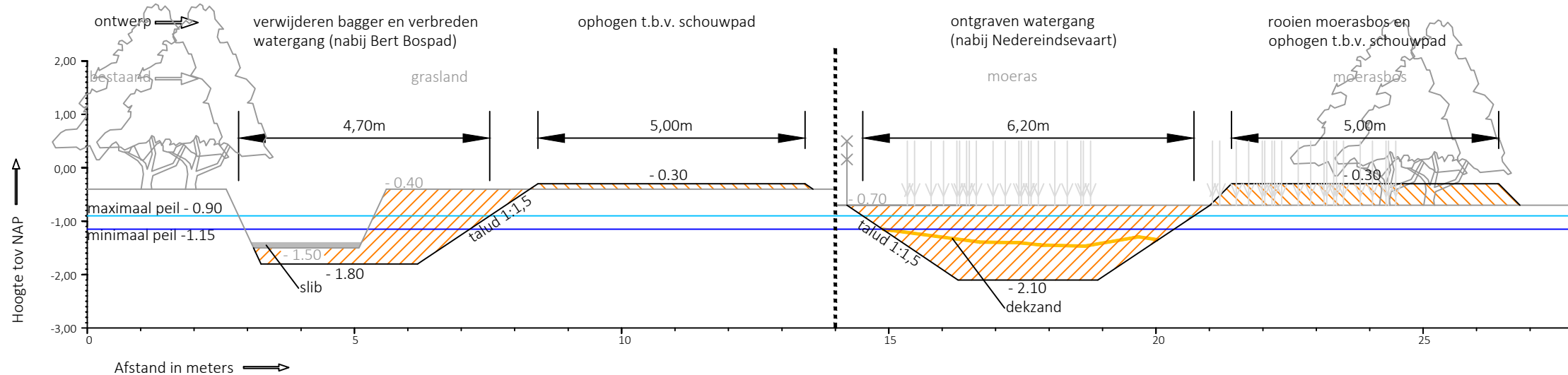
Principeprofiel 9. Petgat MP -> trilveen
Schaal 1:100



Principeprofiel 10. Nieuwe/te verbreden watergang OBT (N2 maatregel)
Schaal 1:100



Principeprofiel 11. Nieuwe/te verbreden watergang WBZ (N5 maatregel)
Schaal 1:100



Project:
Natura 2000 Oostelijke Vechtplassen Utrecht - DO

Onderwerp:
PRINCIPEPROFIELEN

Opdrachtgever:
Programmabureau Utrecht-West

Schaal : 1 : 100
Formaat : A3
Blad : 4-4
Datum : 27-11-2015

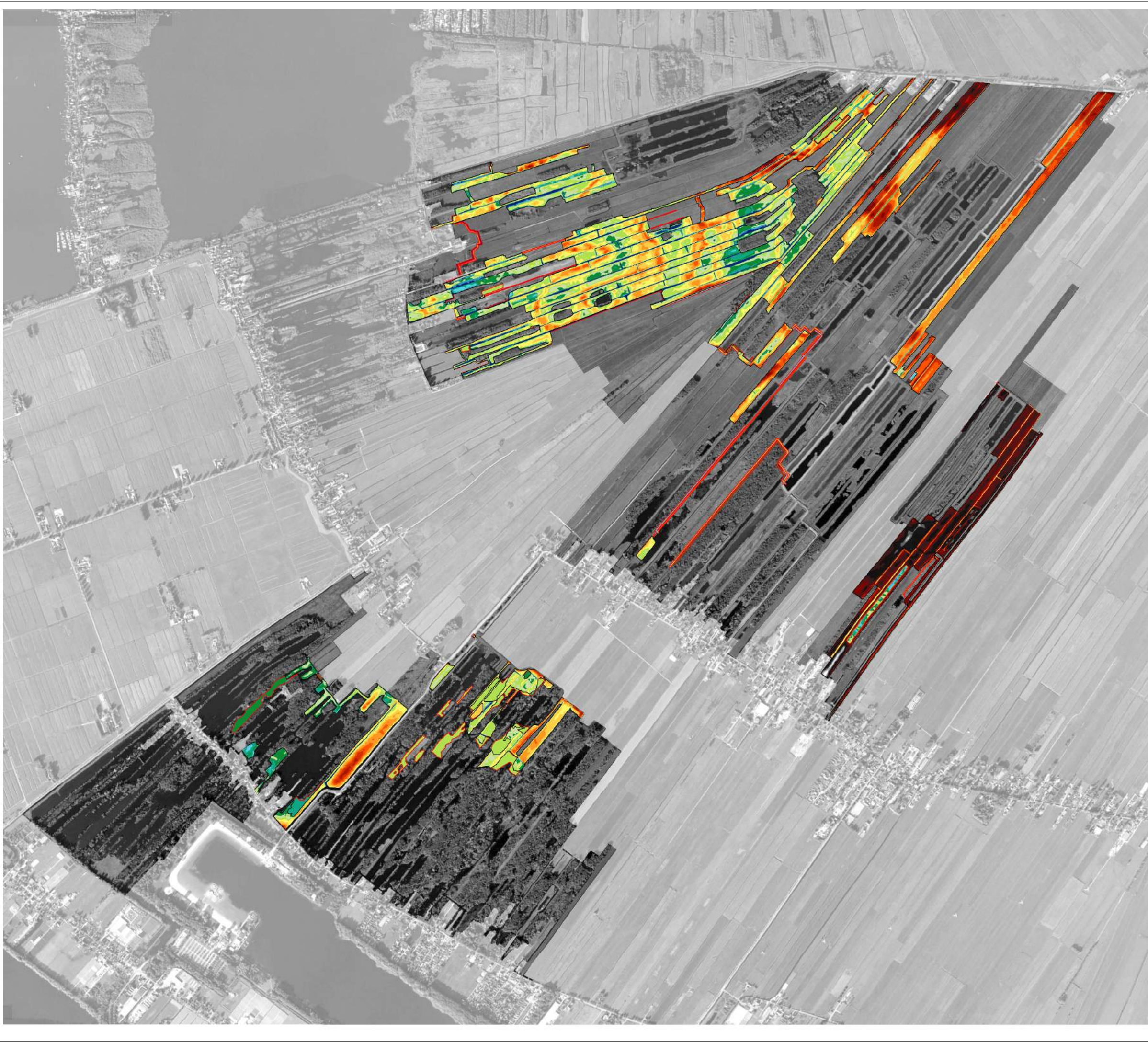
Getekend door:
M. (Marten) Meyling
Projectnummer:
15-012

Versie:
5de concept DO

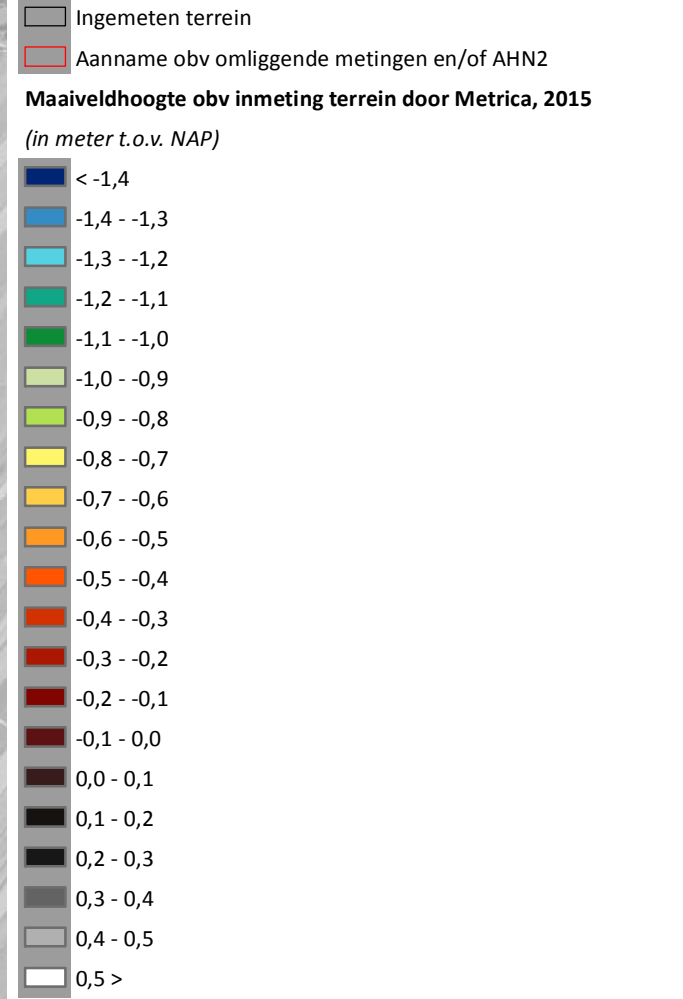
**eco
groen**
advies & ingenieursbureau

Ecogroen BV
Emmastraat 16
8011 AG ZWOLLE
t: 038-4236464
i: www.ecogroen.nl

Bijlage 11 – Ingemeten maaiveldhoogtes maatregelengebied



Project
Natura 2000 Oostelijke Vechtplassen Utrecht - DO
 Onderwerp
Hoogtekaart maatregelengebied o.b.v. inmeting terrein



Datum 14-01-2016	Opdrachtgever Programmabureau Utrecht-West	
Versie DO v5	Formaat A3 liggend	
Getekend door J.M. (Jorim) Kamerling	Schaal 1 : 17.500	
Projectnummer 15-012	Kaartondergrond ESRI World Imagery	


 advies & ingenieursbureau

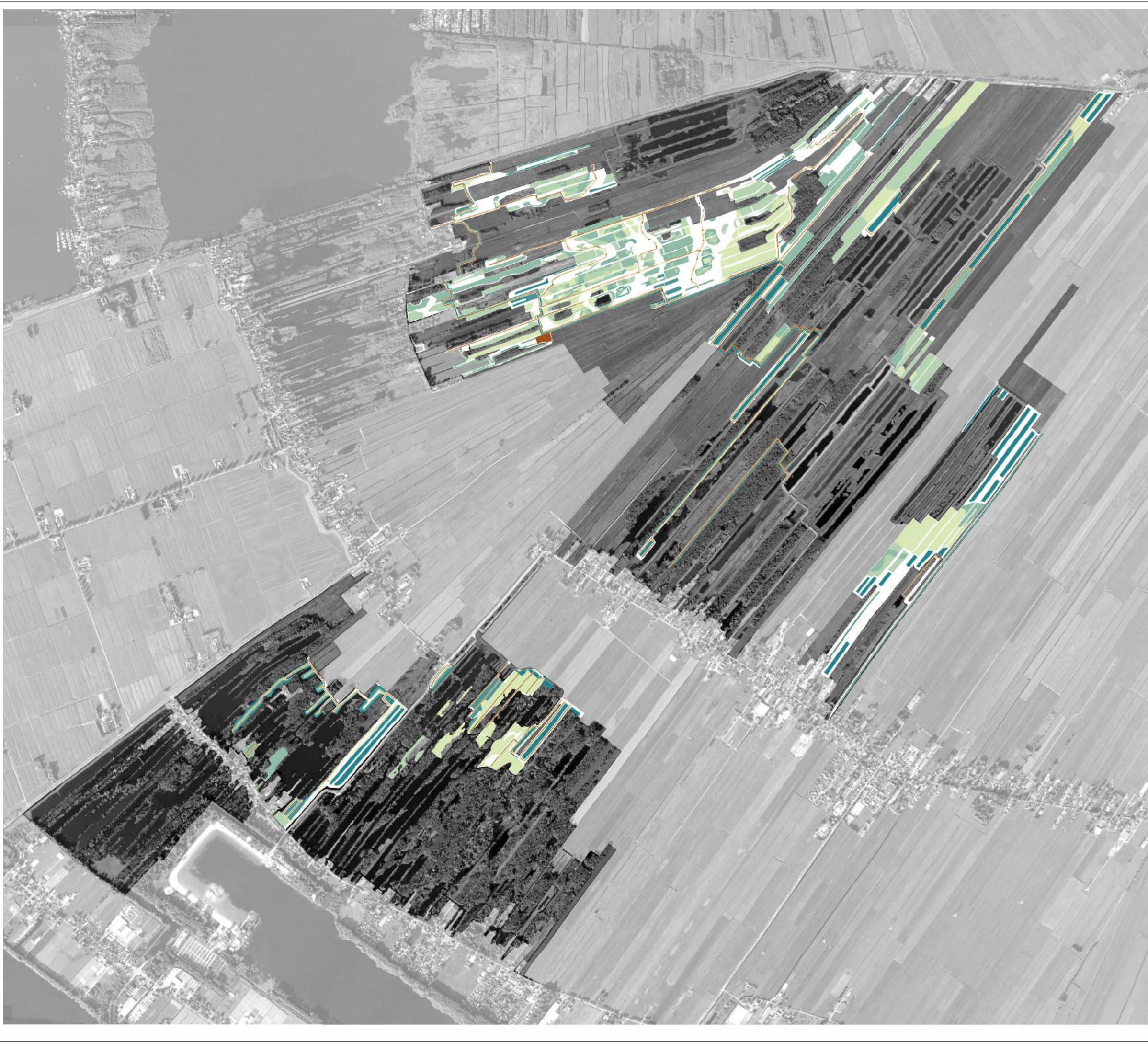
Ecogroen BV
 Emmastraat 16
 8011 AG ZWOLLE
 T (038) 423 64 64
 I www.ecogroen.nl
 E info@ecogroen.nl

Bijlage 12 – Afgraving en ophoging

Verskil maaiveld huidig en na inrichting

(in meters)

- 1,0 > ophoging
- 1,0 - 0,5
- 0,5 - 0,3
- 0,3 - 0,2
- 0,2 - 0,1
- 0,1 <
- geen verandering in maaiveld
- 0,1 <
- 0,1 - 0,2
- 0,2 - 0,3
- 0,3 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 > afgraving

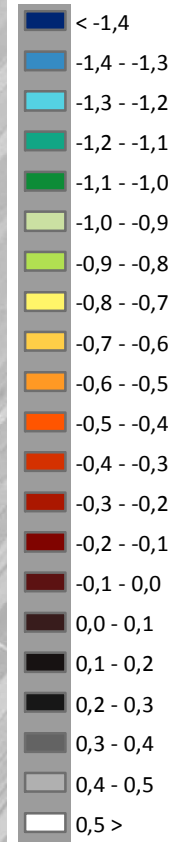


Datum
14-01-2016
Versie
DO v5
Getekend door
J.M. (Jorim) Kamerling
Projectnummer
15-012

Opdrachtgever
Programmabureau Utrecht-West
Formaat
A3 liggend
Schaal
1 : 17.500
Kaartondergrond
ESRI World Imagery

Bijlage 13 – Toekomstige maaiveldhoogtes maatregelengebied

Maaiveldhoogte na inrichting
(in meter t.o.v. NAP)

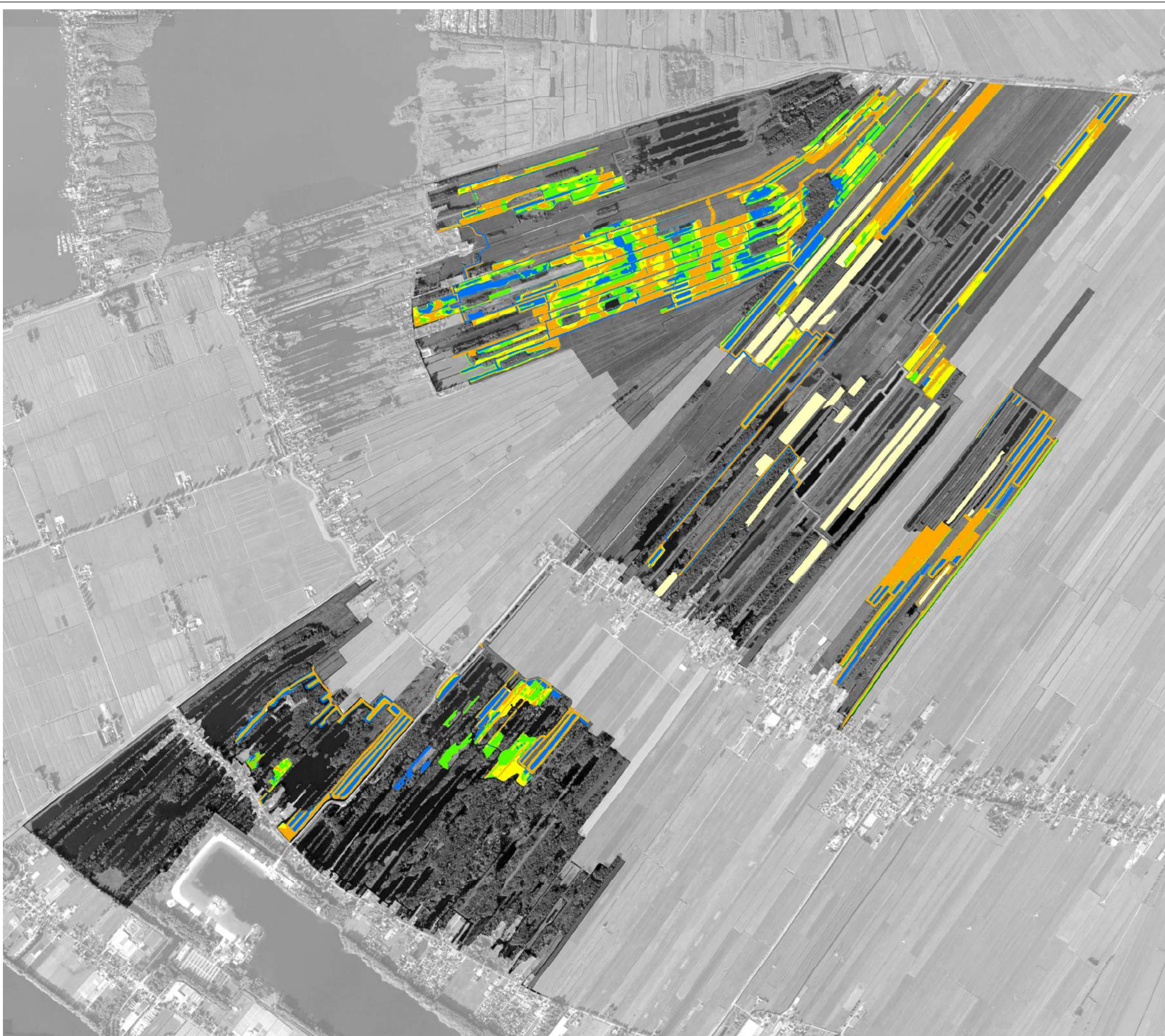


Afgeleide hoogtegegevens percelen gebaseerd op:
- Metrica (2015).

Datum
14-01-2016
Versie
DO v5
Getekend door
J.M. (Jorim) Kamerling
Projectnummer
15-012

Opdrachtgever
Programma Bureau Utrecht-West
Formaat
A3 liggend
Schaal
1 : 17.500
Kaartondergrond
ESRI World Imagery

Bijlage 14 – Ambitiekaart habitatdoeltypen



Onderverdeling habitatdoeltypen obv voorjaarswaterstand
(gvg obv flexpeilmodellering en peilgebieden)

- Hoger dan 20cm boven maaiveld:
 Kranswierwater, krabbenscheer en fonteinkruiden en rietmoeras
- Tussen 5 en 20cm boven maaiveld:
 Trilveen
 [meeliftend: galigaanmoeras]
- 5cm boven maaiveld tot 25cm onder maaiveld:
 trilveen, blauwgrasland (behalve in NMP en MP) en veenmosrietland
 [meeliftend: moerasheide, ruigten en zomen en hoogveenbos]
- Dieper dan 25cm onder maaiveld:
 schrale hooilanden en heidevegetaties

Habitatdoeltypen op locaties waar het maaiveld niet wijzigt

- Rooien moerasbos tbv trilveen en veenmosrietland

Grondwaterstandsgegevens in percelen gebaseerd op:
 - Waternet (2015). WGP Noorderpark, aanvullende GGOR analyse effect flexpeilen voorgesteld peilbesluit;
 - Waternet (2015). Peilbesluit bij watergebiedsplan Noorderpark.

Afgeleide hoogtegegevens percelen gebaseerd op:
 - Metrica (2015).

Datum
14-01-2016
 Versie
DO v5
 Getekend door
J.M. (Jorim) Kamerling
 Projectnummer
15-012

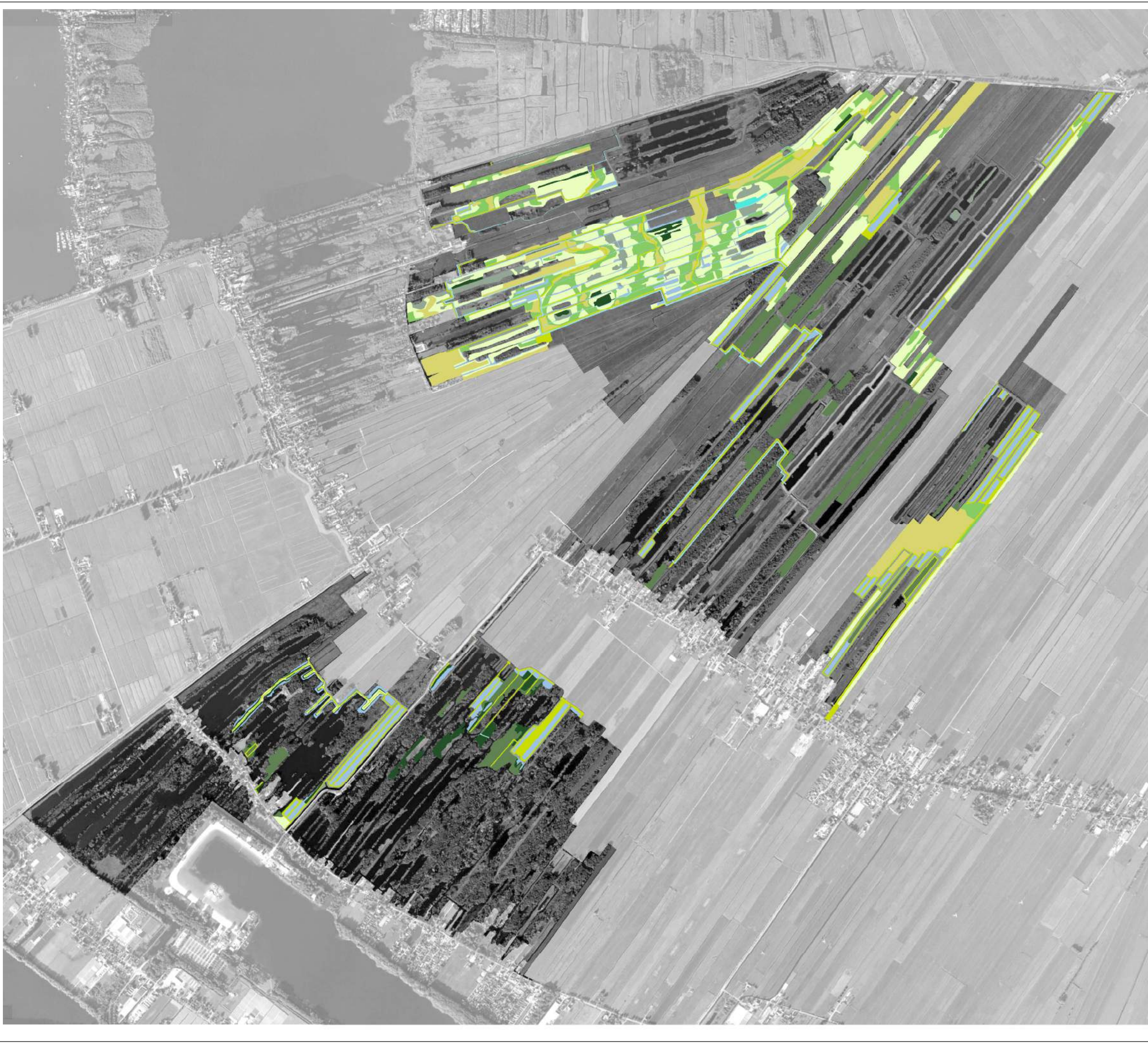
Opdrachtgever
Programmabureau Utrecht-West
 Formaat
A3 liggend
 Schaal
1 : 17.500
 Kaartondergrond
ESRI World Imagery



Bijlage 15 – Beheertypenkaart

Natuur Beheertypen Maatregelengebied

- N04.01 Kranswierwater
- N04.02 Zoete Plas
- N05.01 Moeras
- N06.01 Veenmosrietland en moerasheide
- N06.02 Trilveen
- N10.01 Nat schraalland
- N10.02 Vochtig hooiland
- N11.01 Droog schraalgrasland
- N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland
- N14.02 Hoog- en laagveenbos



Datum
14-01-2016
Versie
DO v5
Getekend door
J.M. (Jorim) Kamerling
Projectnummer
15-012

Opdrachtgever
Programmabureau Utrecht-West
Formaat
A3 liggend
Schaal
1 : 17.500
Kaartondergrond
ESRI World Imagery

